1127<13

Band 117 1. u. 2. Heft

ARCHIV FÜR KRIMINOLOGIE

Monatsschrift
für naturwissenschaftliche Kriminalistik und Polizeiarchiv

Unter Mitwirkung von

Herbert Kalicinski
Leit. Direktor des Polizei-Instituts Hiltrup

Franz Meinert
Direktor des Bayer. Landeskriminalamts

herausgegeben von

Dr. Robert Heindl
Präsident a. D., Wirkl. Legationsrat, Geh. Rat

Mit 16 Abbildungen

Januar und Februar 1956

bei Schmidt-Römhild
gegründet um 1500
Lübeck

Die amerikanische Fachpresse schrieb kürzlich über das

„Archiv für Kriminologie“:

„DIESE BERÜHMTE ZEITSCHRIFT“

(this famed journal)

„Diese älteste kriminaltechnische

Zeitschrift der Welt“

„Das Wiedererscheinen dieser Zeitschrift ist

von unvergleichlicher Wichtigkeit

für den modernen Kriminalisten“

(an unequalled contribution to present day

science of crime detection)

Der Beweis durch Schriftenvergleich und die Möglichkeiten seiner Verbesserung

Von

Prof. Bischoff,

Directeur de l'Institut de police scientifique de l'université de Lausanne,
Präsident der Schweizerischen Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten.

Verfasser warnt die Justiz und Polizei vor bisher häufig begangenen Fehlern im Verkehr mit Schriftsachverständigen.

Der Beweis mittels Schriftenvergleichs ist vielleicht das älteste der technischen Beweismittel, das in Gerichtsverfahren angewendet worden ist.

Tatsächlich ist von ihm bereits im Gesetz „Ubi" des Kaisers Konstantin (ca. 300 n. Chr.) die Rede. Im Kapitel „De falso" lautet dieses Gesetz wörtlich:

„Ubi falsi examen inciderit, tunc accerrima fiat indagatio, argumentis, testibus, scripturarum collatione, aliisque vestigiis veritatis"
was man wie folgt übersetzen kann:

„Im Falle einer Fälschung wird man eine strenge Untersuchung vornehmen durch Beweismittel, Zeugen, an Hand von Schriftenvergleich und durch alle andern Spuren der Wahrheit."

Später findet man diese Art von Beweis in verschiedenen Verordnungen wieder, wie z. B. in der Verordnung von 1670 und in derjenigen von 1737. Diese letztere, welche den Titel „Anerkennung der Schriften in kriminellen Fällen" trägt, sagt in ihrem Artikel 4:

„Wenn der Angeschuldigte erklärt, die in Frage stehenden Schriftstücke weder geschrieben noch unterzeichnet zu haben, so ist anzuordnen, daß sie an Hand von Vergleichsschriftstücken überprüft werden."

Leider ist dieser so viel angewandte Beweis durch Schriftenvergleich heutzutage noch weit davon entfernt, das beste technische Beweismittel zu sein, über das man verfügt. Man hat ganze Bände über seine Unzulänglichkeit geschrieben und es ist allgemein bekannt, daß die Begutachtung von Schriften mittels Schriftenvergleichs zu vielen sensationellen Irrtümern geführt hat. Es muß offen zugegeben werden, daß es sich hier um ein Gebiet handelt, das heute noch über keine solide technische und wissenschaftliche Basis verfügt, wie dies bei der Untersuchung von Fälschungen durch Abänderung, d. h. bei Rasuren, Behandlung mit Chemikalien, Zu-

sätzen und Hinzufügungen der Fall ist. Dies kommt daher, weil die Schriftmerkmale dem Willen des Schreibers unterliegen können, welcher seine gewohnte Handschrift wenigstens in gewissem Maß mehr oder weniger vollständig abändern kann. Daraus folgt, daß die rein objektiven und materiellen Untersuchungsmittel nicht genügen, die gestellte Frage zu lösen, und daß immer eine gewisse Interpretation der festgestellten Tatsachen nötig ist. Diese Interpretation ist gezwungenermaßen eine persönliche, und aus diesem Grund sind verschiedene Experten nur zu oft verschiedener Meinung: „Hippokrates sagt ‚ja', aber Galen sagt ‚nein' ", genau im Gebiet der Medizin!

Der Beweis mittels Schriftenvergleichs ist leider ein unvermeidliches Übel. Er wird es bleiben, solange es anonyme Briefe, Droh- und Erpressungsschreiben, gefälschte Unterschriften, ehrverletzende Plakate usw. gibt. Im ganzen genommen muß man die Schriftexpertise als einen Notbehelf ansehen, aber als einen Notbehelf, der je nach dem Fall ausgezeichnete Resultate ergeben kann: solange keine besseren Beweismittel zur Verfügung stehen, ist man gezwungen, die Schriftexpertise zu berücksichtigen, aber man muß sich bemühen, diese Art von Beweis zu verbessern und ihn auf jeden Fall da, wo es möglich ist, zu überprüfen und mit anderen Mitteln zu vervollständigen.

Die Anstrengungen, den Beweis durch Schriftenvergleich zu verbessern, bezogen sich im Laufe der Zeit hauptsächlich auf die angewandte Technik.

Bis anfangs des 19. Jahrhunderts beruhte die Schriftexpertise einzig auf einem formellen Vergleich; dies war das Zeitalter der berüchtigten „Ecrivains-Jurés-Experts", die einfach Kalligraphen waren oder auch nur des Schreibens kundige Leute, welche durch eine Vereidigung zu „Experten" promoviert wurden; sie begnügten sich damit, einzig die äußeren Formen der Buchstaben und Zeichen miteinander zu vergleichen. Sie haben im Fall der Übereinstimmung dieser rein formellen Merkmale auf Echtheit oder im Fall der Nichtübereinstimmung dieser gleichen Merkmale auf Fälschung geschlossen.

Es hat große Mühe gekostet, von dieser einfältigen Methode loszukommen, und man begegnet noch heute Personen, die sich als „Schriftexperten" ausgeben und die bei ihrer Arbeit genauso vorgehen, wie dies vor zwei oder drei Jahrhunderten der Fall war. Es ist offensichtlich, daß eine solche Methode vollkommen ungenügend und sogar gefährlich ist. Sie trägt der Möglichkeit einer Schriftnachahmung oder Schriftverstellung, der man gerade bei den meisten Fälschungen begegnet, keine Rechnung. Wenn man von einem zaghaften Versuch des Italieners Baldo (gegen

1622) absieht, so erschien erst im Verlauf des 19. Jahrhunderts eine neue, wissenschaftlichere Methode für die Schriftenuntersuchung; es handelt sich dabei um die „Graphologie“, welche hauptsächlich von Hocquart (1812), dem Abt Michon (1869) und dann durch Crépieux-Jamin, Solange Pellat usw. entwickelt wurde. Die Graphologie ist das Studium des menschlichen Charakters auf Grund der Handschrift. Mit anderen Worten, sie ist die Auswertung der Hinweise, welche eine Untersuchung der Schrift einer Person über ihre guten und schlechten Eigenschaften, ihre seelischen und moralischen Neigungen, d. h. ihren Charakter, liefert. Der „wissenschaftliche“ Wert der Graphologie ist scharf umstritten worden und es ist nicht unsere Absicht, hier darüber zu diskutieren noch diesbezüglich Stellung zu nehmen. Man kann immerhin annehmen, daß die Graphologie, solange sie sich nur mit dem Studium des menschlichen Charakters an Hand der Schrift befaßt und hauptsächlich, solange sie sich auf vollkommen aufrichtig und spontan geschriebene Schriftstücke stützt, interessante und nützliche Resultate erzielen kann; sobald man sie aber für die Identifikation von Schreibern oder zur Untersuchung von Fälschungen anwenden will, so erweist sich diese Methode als unzuverlässig und gefährlich, weil sie, genau wie der alte formelle Vergleich, den Möglichkeiten einer Schriftnachahmung oder absichtlichen Schriftverstellung nicht genügend Rechnung trägt.

Aus diesem Grund haben gewisse Fachmänner, wie vor allem Pierre Humbert in Paris, Persifor Frazer in New York, Schneickert in Berlin und hauptsächlich Edmond Locard in Lyon, versucht, unter dem Namen Graphometrie eine viel genauere Methode zu schaffen, welche hauptsächlich den rein materiellen Faktoren Rechnung trägt, die als unveränderlich angesehen werden, da sie die Schriftbildung bewirken und weil ein Schreiber sie nicht unterdrücken oder abändern könnte. Diese Forscher waren bestrebt, mathematische Berechnungen in der Untersuchung der graphischen Zeichen anzuwenden, indem sie ihr Studium hauptsächlich auf sehr zahlreiche Messungen stützten, um gültige Durchschnitte zu bekommen, welche man durch Kurven darstellt. Leider ist dieses System, so wie es geschaffen wurde, sehr kompliziert und in seiner Anwendung zeitraubend; wenn man berücksichtigt, daß das vollständige Verfahren etwa 60 verschiedene Untersuchungen umfaßt, und daß sich diese Untersuchungen über eine große Zahl von einzelnen Elementen erstrecken müssen, um Wert zu haben, kann man sich leicht die hierzu erforderliche Arbeit vorstellen. Eine nach dieser Methode durchgeführte vollständige Schriftexpertise kann mehrere Monate an Arbeit erfordern, so daß es sich schon von diesem Gesichtspunkt aus um ein Verfahren handelt, welches für die Mehrheit der in der Praxis vorkommenden Fälle nicht anwendbar ist.

Vom technischen Standpunkt aus kann man sich übrigens fragen, ob sich eine so anstrengende mathematische Methode gültig auf die Schrift

anwenden läßt, die eine lebendige, veränderliche, beeinflußbare, mehr oder weniger dem Willen unterworfene Erscheinung ist. Über diese Seite der Frage ist auch gestritten worden, und gewisse Spezialisten haben sogar die Meinung vertreten, daß die Graphometrie in ihrer reinen Form nur einen sehr relativen Wert für die Identifizierung der Schriften besitzt.

Die moderne Methode, die man gegenwärtig am häufigsten bei der Vergleichung von Schriften anwendet, und die man gerne die graphische Methode nennt, ist keine Originalmethode; es handelt sich dabei vielmehr um eine Anpassung oder besser gesagt, um eine Synthese der drei eben besprochenen Methoden, in dem Sinne, daß sie den formellen Vergleich in beschränktem Umfang zuläßt, da er unmöglich gänzlich zu vermeiden ist; sie untersucht ferner die Grundelemente, die Einzelheiten und die Eigentümlichkeiten der Schrift, gemäß den gleichen Grundsätzen, wie dies bei der Graphologie der Fall ist, aber ohne daraus Schlüsse über den Charakter des Schreibers zu ziehen, und schließlich macht sie gewisse Anleihen bei der Graphometrie, wie z. B. hinsichtlich des Strich-Parallelismus, der Veränderung der Buchstabengröße in den Wörtern (Merkmal, welches man „gladiolage" nennt) und auch was das Abheben der Feder betrifft, d. h. die Art, die Wörter zu zerstückeln.

Was ihren formellen Teil anbelangt, interessiert sich die graphische Methode mehr für die Bildung, d. h. für die Verkettung der Bewegungen, welche zu einer bestimmten Form führen, als für diese Form selbst. Gewisse graphische Formen können tatsächlich das Ergebnis von sehr verschiedenen, manchmal selbst entgegengesetzten Bewegungen sein. Was ein Fälscher nachzuahmen trachtet, oder was ein Schriftversteller versuchen wird zu deformieren, kann nur die äußere Form einer Schrift betreffen, ohne daß es ihm möglich ist, die Bildung zu erreichen, deren Grundlagen ihm unbekannt sind und die er demnach nicht erkennen kann.

Was die von der Graphologie erhobenen Anleihen anbetrifft, hält sich die graphische Methode ganz besonders an die sogenannten intimen Merkmale der Schrift, welche meistens sehr wenig sichtbar, dem Schreibenden selbst unbekannt sind und daher einem Nachahmungs- oder Verstellungsversuch entgehen.

Was schließlich die der Graphometrie entnommenen Merkmale angeht, so untersucht sie die graphische Methode, ohne sie durch Kurven darzustellen.

Das hauptsächlichste und grundlegende Prinzip der graphischen Vergleichsmethode von Schriften beruht darauf, den Experten so unabhängig als möglich von einer persönlichen Beurteilung zu machen, und somit diesen Faktor auf ein Minimum zu reduzieren. Es ist leider unmöglich, ihn gänzlich auszuschalten; dies liegt eben in der Natur der Sache, da die Schrift nicht ein rein mechanisches, konstant bleibendes Produkt ist.

Die Ausarbeitung dieser Methode war nicht das Werk eines einzelnen Menschen; sie ist das Resultat einer bedeutenden Reihe von Erfahrungen, die von vielenFachmännern gesammelt wurden und die noch lange darauf hinzielen werden, die Methode zu vervollständigen und zu verbessern.

Um den Experten von der persönlichen Beurteilung zu befreien und ihn zu zwingen, vorerst rein objektive Feststellungen zu machen, welche in der Folge binden werden, und um auch zu vermeiden, daß er sich von einzelnen zufälligen und irreführenden Übereinstimmungen oder Unterschieden beeinflussen läßt, schiebt die graphische Methode den Moment des Vergleichs so lange wie möglich hinaus. Sie beginnt daher mit einer sogenannten vorläufigen Prüfung der inkriminierten Schrift, um vorerst und unabhängig von jedem Vergleich die graphischen Eigentümlichkeiten und die typischen Besonderheiten zu untersuchen, wobei den konstanten Merkmalen ein besonderer Wert beigemessen wird. Diese vorläufige Prüfung der inkriminierten Schrift, welche mit eingehenden technischen und mikroskopischen Untersuchungen beginnt, um eventuelle Spuren unter oder neben den Schriftzügen oder andere Fälschungsmerkmale zu entdecken, hat als Hauptziel, dem Experten zu erlauben, sich unabhängig von irgend einem Schriftvergleich darüber Rechenschaft zu geben, ob er es mit einer aufrichtigen und spontanen Schrift zu tun hat oder ob im Gegenteil Indizien dafür festzustellen sind, daß eine Schrift nachgeahmt oder verstellt worden ist. Diese Feststellung ist ausschlaggebend, denn sie wird, wenn man so sagen darf, die „Spielregeln“ festsetzen, d. h. sie wird strikte die Art der Bewertung der unterschiedlichen oder übereinstimmenden Merkmale, die beim späteren Schriftenvergleich festgestellt werden, bestimmen.

Im Falle einer aufrichtigen und spontanen Schrift, in welcher absolut keine verdächtigen Merkmale vorkommen, wird der Experte nur dann zur Folgerung gelangen, daß eine Identität des Schreibers vorliegt, wenn diese Übereinstimmungen vollkommen sind, d. h. wenn sie sowohl den allgemeinen Schriftcharakter als auch die intimen Merkmale betreffen; sofern Unterschiede bestehen sollten, so müßten sich diese durch normale und natürliche Variationen der fraglichen Schrift erklären lassen, wie z. B. durch absolut natürliche und normale äußere Einflüsse wie Krankheit, hohes Alter, Verringerung von gewissen Fähigkeiten (Verringerung der Sehschärfe z. B.) oder auch durch momentane Gemütserregungen (Angst, Zorn, Trunkenheit usw.).

Im Falle, daß eine Schrift Indizien oder Anzeichen einer Schriftnachahmung enthält (Beflissenheit, Korrekturen, Retuschen, Formabänderungen, Überschreibungen usw.), weiß der Experte zum voraus, daß die Übereinstimmung des Schriftcharakters und der hauptsächlichsten Formen absolut nichts bedeutet; denn es sind gerade dieser Charakter und diese Formen, die der Fälscher sich bemüht haben wird nachzuahmen, wobei es ihm je nach seiner Geschicklichkeit gelang, sie mehr oder weniger genau

nachzubilden. Die intimen Merkmale und die wenig sichtbaren Einzelheiten der Schrift hingegen sind von größter Wichtigkeit, indem ihre Übereinstimmung oder ihre Verschiedenartigkeit dem Experten eine positive oder negative Schlußfolgerung gebieten.

Falls es sich im Gegenteil um eine Schrift handelt, die Indizien oder Anzeichen einer Schriftverstellung aufweist (übermäßige Langsamkeit oder Eile, augenscheinliche Zeichnung oder im Gegenteil mehr oder weniger unförmliches Gekritzel, anomale Variationen in der Neigung oder Größe der Buchstaben, Auftreten von erfundenen oder konventionellen Formen, zusätzliche überflüssige Schriftzüge oder Verzierungen, Unbeständigkeit der Bewegung usw.), weiß der Experte zum voraus, daß die Nichtübereinstimmung der allgemeinen Merkmale der Schrift und ihrer hauptsächlichsten Formen nicht im geringsten eine Identität des Schreibers ausschließen, denn gerade diese Merkmale und Formen wird sich der Schreiber bemüht haben, abzuändern, wobei es ihm je nach seiner Geschicklichkeit und seinem Willen gelang, sie mehr oder weniger vollständig umzuformen; der Experte wird somit ohne weiteres wissen, daß ihm nur ein methodischer und gründlicher Vergleich der intimen Merkmale, der ungewollten Bewegungen und der Besonderheiten der Schrift erlauben wird, die ihm gestellten Fragen mehr oder weniger bestimmt zu beantworten.

Es ist klar, daß der Wert einer Schriftexpertise zum größten Teil von der Fähigkeit und der Zuständigkeit des Experten abhängt, ferner von der Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt, die er seiner Arbeit widmet, von seiner Redlichkeit, welche die Grenzen oder den Grad der Gewißheit oder Wahrscheinlichkeit seiner Schlüsse festlegen wird, schließlich von seiner Erfahrung, die ihn zu größerer Vorsicht bestimmt; aber unabhängig von diesen Bedingungen hängt die Beweiskraft beim Schriftenvergleich wesentlich von der N a t u r der betreffenden Schriftstücke ab, sowohl von den inkriminierten Schriftstücken als auch von denjenigen, die dem Experten zu Vergleichszwecken zur Verfügung gestellt werden.

An den inkriminierten Schriftstücken kann man nichts ändern: sie sind, was sie sind, entweder ein einziges Schriftstück oder mehrere, ein kurzes oder ein langes, einige gut oder schlecht nachgeahmte, sehr stark oder wenig verstellte Schrift, im Datum nahe beieinander oder zeitlich entfernte Texte ..., diesbezüglich vermag der Richter nichts, aber er muß wissen, daß dies für die anzuordnende Expertise günstige oder ungünstige Bedingungen darstellt.

Je zahlreicher und länger die inkriminierten Texte sind, je mehr sie sich über eine lange Zeitspanne ausdehnen, um so größer wird die Wahrscheinlichkeit sein, den Verfasser mit Sicherheit zu identifizieren, während bei einem einzigen und sehr kurzen Text, z. B. einem Wort oder nur zwei oder drei Zeilen, der Experte nur sehr selten berechtigt sein wird,

kategorische Schlüsse zu ziehen: das sind die sogenannten „hoffnungslosen Fälle“, ähnlich wie bei der Chirurgie.

Dies alles mag elementar erscheinen; es hat indessen seine Wichtigkeit in der Praxis, denn es gab Richter, die dem Experten nur einen oder zwei anonyme Briefe — z. B. die neuesten — vorlegten, während die Akten eine ganze Reihe enthielten, und dies nur, um die Kosten der Expertise zu beschränken! Es ist auch vorgekommen, daß Kläger nicht alle beleidigenden oder verleumderischen Briefe, die sie erhalten hatten, vorgelegt haben oder daß sie gewisse Stellen herausschnitten (wahrscheinlich die Stellen, die sich zu sehr der Wahrheit näherten). Das sind gefährliche Methoden, denn je reichlicher und ausgedehnter das inkriminierte Material ist, auf das sich die vorläufigen wie vergleichenden Untersuchungen des Experten erstrecken können, um so sicherer werden seine Feststellungen ausfallen und um so mehr werden die Möglichkeiten eines Irrtums herabgesetzt.

Wenn sich das inkriminierte Material der Macht des Richters entzieht, so verhält sich dies ganz anders mit dem Vergleichsmaterial; zweifelsohne liegt hier die Möglichkeit, den Beweis mittels Schriftenvergleichs zu verbessern. Sehen wir zu, wie dies erreicht werden kann.

Experteninstruktion; Übermittlung der Akten

Will man die Quellen von Irrtümern, Verwechslungen oder Mißverständnissen ausmerzen, wie sie immer wieder vorkommen, so ist es unbedingt nötig, daß der Richter dem Experten alle Auskünfte erteilt, über die er selber verfügt, daß er ihm den fraglichen Fall darlegt, daß er ihm die zu beantwortenden Fragen deutlich stellt (und nicht zweideutig, wie dies zu oft der Fall ist), daß er eventuell die Aufmerksamkeit des Experten auf diese oder jene Aussage, auf dieses oder jenes Schriftstück bei den Akten hinlenkt, mit einem Wort, daß er sich bemüht, ihm seine Arbeit zu erleichtern, indem er ihm langes Suchen erspart und ihn vor Unterlassungen oder gar Schnitzern zu bewahren trachtet.

Der Experte kann im Begleitschreiben eines Richters oft den folgenden Satz lesen: „Sie werden die Schriftstücke, auf welche sich Ihre Untersuchungen zu erstrecken haben, bei den Akten finden.“ Das ist ganz schön; wenn aber das betreffende Dossier ca. 200 oder 300 Schriftstücke umfaßt, wie dies vorkommt, so ist es keine kleine Sache, daraus die 10 oder 12 Dokumente herauszufinden, welche allein für das Gutachten in Frage kommen; mehr noch, um darunter diejenigen Dokumente heraus-

zufinden, welche anerkannt und welche in Abrede gestellt oder zweifelhaft sind, muß man die Einvernahmen genau durchgehen, die einzelnen Notizen beachten, die Zuschriften der Vertreter der Parteien, Erwiderungen, Berichtigungen durchlesen, was eine lange und mühevolle Arbeit darstellt und bei welcher der Experte mangels Übung leicht einen Fehler begehen kann, der nachträglich schwere Konsequenzen nach sich ziehen könnte. Für den Richter oder den Gerichtsschreiber ist es dagegen ein leichtes, dem Experten diejenigen Schriftstücke zu bezeichnen, welche ihm nützlich sein können, indem er ihm angibt, unter welchen Umständen sie erhalten und durch wen sie vorgelegt wurden und welches das Vertrauen ist, das man ihnen schenken darf.

Um dem Experten diese Arbeit abzunehmen, übermitteln ihm gewisse Richter einzig die Schriftstücke, welche er zu untersuchen hat. Dieses Vorgehen weist gewisse Vorteile auf, weil es die Arbeit des Experten bedeutend vereinfacht, aber es hat auch Nachteile; denn dadurch, daß der Experte keine Möglichkeit hat, von den Verhörprotokollen, der Korrespondenz und andern Aktenstücken Kenntnis zu nehmen, ist er nicht vollständig über die Angelegenheit unterrichtet. Wenn man ihm aber die Akten übermittelt und ihn dabei auf die für ihn wichtigen Schriftstücke aufmerksam macht, kann er eventuell noch nötige Auskünfte im Dossier finden, welches dem Richter ohne Wichtigkeit oder Interesse schien.

Nachstehend seien zwei Beispiele angeführt: In einer ziemlich schwierigen Erbschaftsangelegenheit werden dem Experten verschiedene bestrittene Dokumente unterbreitet zwecks Untersuchung, von wem sie geschrieben worden sind. Diese inkriminierten Dokumente sind gedruckt oder maschinegeschrieben und tragen nur kurze handgeschriebene Bemerkungen, Daten und Unterschriften. Im Verlauf des Verfahrens hat eine der interessierten Personen zugegeben, zwei Worte „Januar" geschrieben zu haben, welche sich inmitten der inkriminierten Texte befanden, aber dieses Teilgeständnis ist dem Experten nicht mitgeteilt worden; auch wurden ihm die vollständigen Akten nicht übermittelt, trotzdem er darum gebeten hatte. Da diese zwei Worte „Januar" mit der gleichen Feder und Tinte wie der übrige Text geschrieben worden sind und da die Schrift keine augenscheinlichen Unterschiede in der Neigung, der Größe, dem Duktus oder der Art mit den danebenstehenden Wörtern aufwies, hat der arme Experte sich nicht träumen lassen, daß sie von einer andern Person stammten, als der restliche Text; er hat sie dem Rest einverleibt .... und hat eine Schlußfolgerung formuliert, welche sich auf den ganzen fraglichen Text bezog! Irrtum, großer Irrtum ....., welcher allerdings nur zwei Worte betrifft. Dieser Irrtum hätte sicher vermieden werden können, wenn man dem Experten von dem Teilgeständnis bezüglich dieser beiden Worte Kenntnis gegeben und seine Aufmerksamkeit darauf gelenkt hätte.

Der Experte ist kein Zauberer und es ist schlimm, ihm derartige, wenn auch ungewollte Fallen zu stellen.

Ein anderes Beispiel: Es handelt sich um Verleumdungsschreiben, welche mit verschiedenen Maschinen getippt worden sind. Der Richter übergibt dem Experten die inkriminierten Schriftstücke sowie eine Reihe von Vergleichsmaterial von verschiedenen Maschinen der verdächtigten Personen. Vollkommen negatives Ergebnis. Der Experte wünscht die Akten zu sehen . . . . , welche ihm der Richter endlich unnumeriert und in großer Unordnung übermittelt. Beim Durchsuchen dieser Akten entdeckt der Experte einen kurzen, vier Zeilen umfassenden Brief, mit welchem sich ein Zeuge dafür entschuldigt, daß er einer Vorladung nicht Folge leisten kann. Gerade dieser Brief ist aber mit Hilfe einer der für die Anfertigung der inkriminierten Schreiben verwendeten Maschinen getippt worden!

Dieses letztere Beispiel gibt Anlaß, darauf hinzuweisen, daß dem Experten die Akten ziemlich oft ungeordnet zugestellt werden: die Schriftstücke sind unnumeriert oder tragen bloß provisorische Nummern, welche nachträglich abgeändert werden; dies kann eine Quelle von Irrtümern sein. Es ist auch vorgekommen, daß die dem Experten übermittelten Schriftstücke durcheinandergebracht wurden, indem ein anerkanntes Schreiben, also ein Vergleichsschriftstück, mit den inkriminierten in ein und denselben Umschlag gegeben wurde . . . . Da die Schriften gleich waren, ist dies dem Experten natürlich nicht aufgefallen und er ist dadurch irregeführt worden.

Vor nicht zu langer Zeit ist es sogar vorgekommen, daß dem Experten ein Dossier übermittelt wurde, in welchem ein Bündel von Vergleichsschriftstücken den Titel „Schrift von X“ trug. währenddessen sie in Wirklichkeit die Schrift von Y aufwiesen. Es muß allerdings gesagt werden, daß es sich um zwei ähnlich lautende italienische Namen handelte, aber man braucht hier nicht zu betonen, was eine solche Verwechslung mit sich bringen kann.

Fahndung nach materiellen Beweisen

Die Richter und Polizeibeamten denken leider nur selten an ein zusätzliches Beweismittel, obschon dieses mehr als einmal bemerkenswerte Resultate ergeben hat; es ist dies die Fahndung nach materiellen Beweisen durch eine möglichst rasche Hausdurchsuchung beim Verdächtigten.

Die wichtigsten materiellen Beweise sind Papiere, Briefumschläge, Postkarten, Tinten, Federn, Füllfedern, Bleistifte und schließlich und

haupsächlich Fließpapier, welches Spuren eines gelöschten Textes trägt. Im Falle von maschinegeschriebenen Texten müssen Schreibmaschinen und Kohlepapier der obigen Liste beigefügt werden. Selbstverständlich sind ebenfalls alle hand- oder maschinegeschriebenen Texte des Verdächtigten zu beschlagnahmen, denn sie stellen ein viel sichereres Vergleichsmaterial dar als alle Schriftproben, die er nachträglich anfertigen könnte.

Es sei erlaubt, bezüglich der Postkarten einen Fall zu erwähnen, welcher sich kürzlich vor dem Gericht in V. zugetragen hat: eine Person war beschuldigt, eine anonyme Karte geschrieben zu haben, was sie kategorisch verneinte. Da die inkriminierte Karte eine Postkarte „Pro Infirmis" war, fragte der Präsident die Angeschuldigte, ob sie solche Karten besitze, was ebenfalls bestimmt verneint wurde. Da andererseits das Vergleichsmaterial ungenügend war, fragte der Präsident weiter, ob die Beschuldigte dem Gericht einige von ihr geschriebene Texte, Notizen, Küchenrezepte, Abrechnungen usw. zur Verfügung stellen könne. Die Angeschuldigte antwortete, daß dies unmöglich sei, weil sie sozusagen nie schreibe und daher keine solchen Texte besitze. Daraufhin ordnete der Präsident eine sofortige Hausdurchsuchung an .... Auf das Resultat brauchte nicht lange gewartet zu werden. Bei der Wiederaufnahme der Verhandlung brachten die Polizisten „Pro Infirmis"-Karten und verschiedene von der Angeschuldigten geschriebene Texte, welche bei ihr ohne weiteres zu finden gewesen waren. Abgesehen von den späteren Beweisen auf Grund dieses Materials war doch sofort dargetan worden, daß die Angeschuldigte vor Gericht gelogen hatte, was immerhin eine gewisse Bedeutung hatte.

Es muß besonders auf die Schreibblöcke hingewiesen werden. Nicht selten wird ein anonymes Schreiben auf eine Seite eines solchen Blockes geschrieben und dann abgetrennt; dies ist leicht feststellbar entweder an Spuren der Perforation, an einem unregelmäßigen oberen Rand oder an Spuren von Klebstoff. In solchen Fällen ist es äußerst wichtig, solche Blöcke zu suchen und zu beschlagnahmen, denn sie können entscheidende materielle Beweise erbringen, welche allen Schriftvergleichen hundertfach überlegen sind! Schreibblöcke von gleicher Fabrikation und äußerlich anscheinend übereinstimmend, können doch individuelle Einzelheiten aufweisen, welche die Feststellung erlauben, daß ein gewisses Blatt Papier von einem bestimmten Block und keinem andern herstammt. Dieser Beweis kann nicht nur durch die Identifikation der Trennungslinie erbracht werden, sondern auch an Hand der Besonderheiten des S c h n i t t e s der Blätter, welcher oft individuelle Merkmale aufweist, die von einer Beschädigung des Messers herrühren. Ferner besitzen die meisten Schreibblöcke einen Deckel mit Fließpapier, auf welchem man mehrmals Teile eines inkriminierten Textes entziffern konnte. — Im gleichen Zusammenhang muß man erwähnen, daß es ebenfalls möglich ist, ein aus einem Heft herausgerissenes Blatt mit dessen Rest im Heft zu identifizieren.

Weiter ist betreffend der Schreibblöcke und Hefte zu bemerken, daß die auf das beschriebene Blatt folgenden Seiten sehr wichtige Beweise erbringen können. Tatsächlich ist es oft möglich, den ganzen oder doch einen Teil des Textes an Hand der Eindrücke auf dem nachfolgenden Blatt zu rekonstruieren. Die Bleistifte und Kugelschreiber hinterlassen deutliche Eindrücke, währenddessen die gewöhnlichen Federn und Füllfedern, welche weicher sind, nur selten Eindrücke verursachen.

Von einem materiellen Element wird bei anonymen Briefen leider sozusagen nie Gebrauch gemacht, nämlich von den Fingerabdrücken. Dies kommt daher, weil fast in allen Fällen die inkriminierten Briefe dem Richter mit einer gewissen Verspätung zukommen, nachdem sie schon durch viele Hände gegangen sind, so daß die Nachforschungen nach Fingerabdrücken hoffnungslos sind. Es ist aber auch wohlbekannt, daß anonyme Schreiben oft in Serien geschrieben und versandt werden. Es besteht also die Möglichkeit, daß ein Kläger, welcher eins oder zwei davon bekommen hat, noch andere erhält. Seine Aufmerksamkeit muß darauf gelenkt werden, daß es in seinem Interesse ist, weitere Schreiben ungeöffnet zu lassen, sofern er diese schon äußerlich erkennt (wie z. B. an einer besonderen Adresse in Blockschrift). Im Fall, daß er sie schon geöffnet hat, sollte er sie sofort dem Richter oder der Polizei übergeben, damit die Nachforschungen nach eventuellen Fingerabdrücken unverzüglich vorgenommen werden können. Eine solche Untersuchung muß unbedingt so rasch wie möglich unternommen werden, denn die Fingerabdrücke erhalten sich nicht lange deutlich auf dem Papier, nämlich nur einige Stunden oder Tage, je nach Art des Papiers und hauptsächlich je nach dem Grad der Leimung.

Schriftproben und Vergleichsschriftstücke

Bei Anordnung einer Expertise im Falle von anonymen Briefen z. B., begnügt sich ein Richter meistens damit, den Verdächtigten eine Schriftprobe anfertigen zu lassen, welche 2—3 Abschnitte des inkriminierten Textes wiedergibt, und die er auf irgend ein Blatt Papier mit einer gerade vorhandenen Feder schreiben läßt. Er legt sie in einen Umschlag mit der Anmerkung „Schrift des X", schiebt das Ganze irgendwo zwischen die Akten, welche schon die inkriminierten Texte enthalten und sendet sie dem Experten mit dem Auftrag, das „nötige Gutachten" zu erstellen. Er schließt seinen Brief mit dem klassischen Satz: „Sie werden die Schriftstücke, welche zu untersuchen sind, bei den Akten finden." Dies ist schon recht . . . und das kann sicher genügen, unter der Bedingung

jedoch, daß die fragliche Person ihre Schrift anläßlich der Anfertigung der inkriminierten Texte und später der Vergleichstexte nicht zu sehr verstellt hat. Aber das ist eine Ausnahme! In den meisten Fällen sind solche rasch und oberflächlich angefertigte Schriftproben vollkommen ungenügend, um eine ernsthafte Arbeit zu ermöglichen.

Es gibt eine gewisse Anzahl von Regeln, welche unbedingt bei der Anfertigung von Schriftproben beachtet werden müssen, wenn man das Maximum aus ihnen herausholen will; bei diesen Regeln handelt es sich um die folgenden:

Zuerst müssen alle Schriftproben immer d i k t i e r t werden; einen Text, sei er gedruckt oder maschinegeschrieben, darf man nie abschreiben lassen. Noch weniger darf man die inkriminierten Schriftstücke selbst kopieren lassen, wie dies öfters vorgekommen ist.

Man kann denken, dieses sei übertrieben ... was absolut nicht der Fall ist. Die beiden nachfolgenden Beispiele dienen als Beweis dafür:

Im ersten Fall handelt es sich um eine Brandstiftung im Kanton St. Gallen. Da der Beschädigte vorher einen Drohbrief in Blockschrift erhalten hatte, versucht man natürlich festzustellen, ob ein verhafteter Verdächtigter der Schreiber dieses Briefes ist oder nicht. Die dem Experten übermittelten Akten enthalten Schriftproben dieser Person, welche vom inkriminierten Text ganz verschieden sind, mit Ausnahme einer Schriftprobe, welche fast genau mit dem inkriminierten Text übereinstimmt; auch die Anordnung und die Worttrennungen waren beinahe identisch. Doch trotz dieser ausgezeichneten allgemeinen Übereinstimmung sind aber erstaunlicherweise gewisse Einzelheiten der Buchstaben vollkommen verschieden. Um darüber ins klare zu kommen, ersucht der Experte den Richter um Auskunft darüber, unter welchen Umständen diese Schriftprobe entstanden ist. Seine Antwort lautete: „Wir haben den inkriminierten Brief dem Angeschuldigten mit der Aufforderung übergeben, ihn so genau wie möglich abzuschreiben. Zu dieser Arbeit brauchte er mehr als eine Stunde." Unter solchen Umständen angefertigte Schriftproben sind ganz unbrauchbar; sie können den Experten nur irreführen!

In einem andern Fall konnten wir kürzlich in einem Dossier lesen: „Wollen Sie zweimal unter Diktat die beiden Adressen der Briefumschläge und die beiden Texte schreiben, d i e i c h I h n e n v o r z e i g e"! Es kommt also doch vor, daß man dem Angeschuldigten inkriminierte Texte zeigt, im Moment, wo dieser dabei ist, eine Schriftprobe anzufertigen! Hoffen wir, daß man ihm nicht auch noch befiehlt, sie so genau wie möglich nachzuahmen ....

Damit die Schriftproben tatsächlich Wert haben, müssen das verwendete M a t e r i a l und die B e d i n g u n g e n , unter welchen sie entstehen, die gleichen sein wie diejenigen der inkriminierten Schriftstücke:

Man wird also auf Papier und Umschläge schreiben lassen, die nicht nur in der Art und ihrem Format den inkriminierten entsprechen, sondern

auch je nachdem auf weißes oder liniertes Papier. Wenn es sich bei den inkriminierten Schriftstücken um Postkarten, Quittungen, Mandate, Einzahlungsscheine usw. handelt, so wird man die Schriftproben auf entsprechende Formulare schreiben lassen; man wird sich aber dabei hüten, dem Angeschuldigten Angaben über die Disposition des Textes zu machen. Tatsächlich sind die Disposition von Adressen, Daten, Summen, und die Art, ein Formular auszufüllen, äußerst unterschiedlich und oft sehr persönlich, so daß hier eine Quelle von Identifikationsmerkmalen vorliegt, welche nur ausgewertet werden kann, wenn man die gleichen Formulare wie die inkriminierten verwendet.

Im gleichen Zusammenhang wird man den Verdächtigten mit Schreibinstrumenten gleicher Art wie diejenigen, welche für die Anfertigung der inkriminierten Texte verwendet wurden, schreiben lassen, d. h. mit gewöhnlicher Feder und Tinte, oder mit Füllfeder, Kugelschreiber oder auch Bleistift.

Wenn die inkriminierten Texte, wie dies etwa vorkommt, mit Kreide auf eine Mauer oder ein Scheunentor geschrieben worden sind, besteht das beste Mittel, gültige Vergleichstexte zu erhalten, darin, den Verdächtigten auf eine schwarze Wandtafel schreiben zu lassen und jeweils die verschiedenen, so erhaltenen Vergleichstexte zu photographieren; in solchen Fällen kann man auch große Bogen Papier an eine Wand heften und auf diese Bogen mit einem dicken Farbstift schreiben zu lassen.

In der Regel ist eine einzige Schriftprobe ungenügend, besonders wenn der diktierte Text kurz ist, denn der Schreiber kann in diesem Fall seine Schrift leicht tiefgreifend abändern und seine persönlichen charakteristischen Merkmale unterdrücken. Es ist angezeigt, den gleichen Text vier- oder fünfmal zu diktieren, indem man die erhaltenen Schriftproben nacheinander wegnimmt, damit sie der Verdächtigte nicht einfach abschreiben kann. Ein ausgezeichnetes Verfahren, welches aber Zeit in Anspruch nimmt, besteht darin, *die Schriftproben in mehreren Sitzungen zu diktieren*, indem man Zeitabstände von einigen Tagen einschaltet. Natürlich wird man dem Verdächtigten nicht sagen, daß man ihn in einigen Tagen erneut auffordern wird, die gleichen Schriftproben nochmals abzulegen. Auf diese Weise wird es ihm schwerfallen, seine Schrift genau wie das erste Mal abzuändern, sofern er dies getan hat, und sein Bestreben, seine Schrift zu verstellen, kann leicht bewiesen werden.

Es ist ratsam, bei den Diktaten nicht mit dem inkriminierten Text zu beginnen, sondern mit irgendeinem anderen, welcher womöglich gleiche oder ähnliche Wörter, Namen, Zahlen usw. enthält. Der inkriminierte Text selbst wird später diktiert.

Wie dies schon erwähnt worden ist, muß man vermeiden, die inkriminierten Schriftstücke dem Verdächtigten *vor* der Anfertigung der Schrift-

proben zu zeigen, damit dieser nicht im Moment der Abgabe einer Schriftprobe sein Gedächtnis auffrischen kann, und er damit auch nachträglich nicht behaupten kann, wie dies schon vorgekommen ist, daß er ungewollt gewisse Merkmale, wie z. B. die Disposition, nachgeahmt habe. Gerade solche Merkmale können gute Identifikationsmittel liefern, aber unter der Bedingung, daß sie sicher spontan sind.

Man muß sich wohl hüten, im Laufe des Diktates Angaben über die Rechtschreibung zu machen, selbst wenn der Schreiber dies verlangen sollte, denn die Rechtschreibefehler stellen ein ausgezeichnetes Identifikationsmerkmal dar, besonders, wenn sie zahlreich und eigenartig sind; aber auch hier muß man wiederum sicher sein, daß sie spontan entstanden sind, wenn sie einen Wert haben sollen.

Diesbezüglich können wir einen Fall anführen, der sich vor kurzem zutrug: Bei den Akten, welche uns aus B. zugesandt worden waren (es handelte sich dabei um ein Denunziationsschreiben in einem Fall von Brandstiftung), war der inkriminierte Text mit orthographischen Fehlern vollgespickt, von denen mehrere sehr eigentümlich waren. Die Akten enthielten andererseits ein halbes Dutzend Vergleichsschriftstücke von verdächtigten Personen, welche den Inhalt des inkriminierten Textes wiedergaben. Keine einzige der Schriften stimmte mit der inkriminierten überein, so daß die Untersuchungen auf der ganzen Linie negativ ausfielen, aber eigenartigerweise enthielt der Vergleichstext einer der verdächtigten Personen die gleichen oder ganz ähnlichen Fehler wie sie im inkriminierten Text vorkamen. Natürlich hat man sich die Frage vorgelegt, ob es dieser Person etwa gelungen sein sollte, ihre Schrift konstant zu verstellen, nicht aber die Rechtschreibefehler zu unterdrücken. Um darüber Klarheit zu erlangen, haben wir den Richter gebeten, der fraglichen Person neuerdings den inkriminierten Text zu diktieren, indem wir betonten, daß dem Verdächtigten keinerlei Angaben betreffend der Orthographie gemacht werden dürften. Dieser neue Vergleichstext enthielt nicht den geringsten Fehler. Beide Texte wurden nun dem Richter zugestellt, indem er auf diese Anomalie aufmerksam gemacht wurde mit der Bitte, die Ursache zu ermitteln. Einige Tage später antwortete er, daß der Gerichtsschreiber, welcher die erste Schriftprobe hatte anfertigen lassen, ebenfalls die Fehler diktierte; er habe darauf bestanden, daß sie der Verdächtigte so wiedergebe!

Wenn man einen Verdächtigten dazu auffordern muß, auf eine besondere Art zu schreiben, wie z. B. sehr groß oder sehr klein, mit nach rechts oder nach links geneigter Schrift usw., so muß man ihn zuerst mit seiner normalen, gewohnten Schrift schreiben lassen; anschließend diktiert man den gleichen Text nochmals mit der Aufforderung, diesen oder jenen Schriftcharakter, die Größe oder Neigung z. B., abzuändern, um die gewünschte Schriftart zu erhalten. Man darf aber dann nicht vergessen, diese Tatsache auf der Schriftprobe zu erwähnen.

In allen Fällen, wo eine Schriftexpertise angeordnet werden muß, ist die Beschlagnahme von spontan, wenn möglich vor dem Zeitpunkt der Entstehung des inkriminierten Schriftstückes geschriebenen Texten von größter Wichtigkeit, denn solche Schriftstücke sind unentbehrlich, um die Aufrichtigkeit der unter Diktat entstandenen Schriftproben überprüfen zu können. In Zweifelsfällen ist es angebracht, ebenfalls den Text einiger früher entstandener Schriftstücke zu diktieren, damit man sehen kann, wie sie der Verdächtigte neuerdings schreibt.

Man wird nach spontan geschriebenen und aus früherer Zeit datierenden Schriftstücken beim Verdächtigten selbst oder in seiner Umgebung suchen lassen; man kann ebenfalls bei den Behörden nachforschen, um Briefe, Postkarten, Notizen, Rechnungen, Abrechnungen, Steuererklärungen, Versicherungsverträge zu erhalten; es ist sehr selten, daß man auf diese Weise nichts findet. Diese Schriftstücke sollen natürlich vom Schreiber anerkannt werden, damit er sie später nicht in Abrede stellen kann und auch um Verwechslungen zu vermeiden (mit der Handschrift der Frau z. B.).

Solche beschlagnahmten Schriftstücke aus früherer Zeit haben in schon vielen Fällen ausschlaggebende materielle Beweise erbracht, indem so festgestellt werden konnte, daß das Papier, die Briefumschläge oder die Karten mit den inkriminierten Schriftstücken übereinstimmten. Das folgende Beispiel ist bezeichnend: In einer Angelegenheit von anonymen Briefen in R. haben wir den Richter um solche spontan geschriebene Vergleichsschriftstücke gebeten; der mit dieser Arbeit betraute Polizist begab sich zuerst zum Statthalteramt, um zu sehen, ob dort etwas vorhanden wäre. Hier übergab man ihm einen Brief der in Frage stehenden Person, welcher ein Jagddelikt betraf und der nur einige Tage älter war als das inkriminierte Schreiben. Die Untersuchung dieses Briefes ließ feststellen, daß das Papier mit dem inkriminierten übereinstimmte, und daß sogar die beiden halben Seiten, auf welchen einerseits die Zeilen an den Amtstatthalter und andererseits der inkriminierte Text standen, ursprünglich nur ein einziges Blatt bildeten, das von der betreffenden Person halbiert worden war. Dies war leicht durch die vollkommene Übereinstimmung der Rißlinie zu beweisen; eine Schriftexpertise erübrigte sich daher.

Trotzdem dies sehr wichtig ist, vergißt man oft, die Schriftproben von ihrem Urheber unterzeichnen und datieren zu lassen und sie zu visieren, damit ihre Echtheit später nicht in Abrede gestellt werden kann. Auch ist es empfehlenswert, sie fortlaufend zu numerieren und ein kleines Protokoll abzufassen, in welchem die Umstände ihrer Entstehung erwähnt werden.

Das nachstehende Protokoll, das wir kürzlich mit Vergleichsschriftstücken erhielten, könnte als Beispiel dienen:

„Das Obergericht des Kantons . . . .

Auf Vorladung erscheint Henri D . . . . . ., um Schriftproben auszustellen. Die drei auszufüllenden Einzahlungsscheine sind ihm nacheinander übergeben worden. Er schreibt unter Diktat und ohne das Modell gesehen zu haben. Er füllt die Einzahlungsscheine rasch und ohne Zögern aus. Sie werden ihm vom Gerichtsschreiber nacheinander weggenommen und oben rechts mit römischen Zahlen numeriert."

Eine derartige „Gründlichkeit" kann als übertrieben erscheinen, sie hat aber ihr Gutes.

(Fortsetzung folgt)

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Univ. Wien
(Vorstand: Prof. Dr. W. Schwarzacher)
und
dem Institut für medizinische Chemie der Univ. Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Seelich).

Der enzymatische Nachweis kleinster Mengen menschlichen Ejakulates in der forensischen Praxis

Von

W. Boltz und **U. Ploberger***)

Bei der Untersuchung ejakulatverdächtiger Spuren soll der mikroskopische Nachweis von Spermien stets angestrebt werden. Ein positives Ergebnis liefert einen klaren Beweis und ermöglicht unter Umständen auch die Feststellung der biologischen Artzugehörigkeit. Dieser Nachweis mißlingt jedoch oft. Es ist daher ein wichtiges Anliegen der kriminalistischen Spurenkunde, sich durch physikalische oder chemische Methoden des spezifischen Ejakulatnachweises von den morphologischen Gegebenheiten unabhängig zu machen. Die Fluoreszenz von Ejakulatflecken im UV-Licht ist kein exaktes Nachweisverfahren. Die Methoden von Florence, Baberio und Niederland haben sich als Vorproben bewährt, sie sind jedoch nicht ganz zuverlässig und daher nicht vollgültig beweisend. Einen wesentlichen Fortschritt brachte die Methode von Puranen mit Naphtolgelb S. Die Probe darf als spezifisch angesehen werden, ist jedoch nicht besonders empfindlich (Berg, 1948) und fordert verhältnismäßig erhebliche Materialmengen.

Neue Möglichkeiten der kriminalistischen Spurenkunde eröffneten sich durch den Nachweis der Phosphomonoesterase vom Typ II, die von Kutscher und Wolbergs als Bestandteil des Prostatasekretes beschrieben wurde. Inzwischen sind hochgereinigte Präparate dieses Fermentes dargestellt worden (Kutscher u. Wörner, Ohlmeyer, Boman). In sehr exakten und umfassenden Untersuchungen hat Riisfeldt nachgewiesen, daß die „saure Phosphomonoesterase" in allen anderen biologischen Medien lediglich in Spuren nachzuweisen ist, daß

*) Derzeit I. chir. Abtlg., Rudolfstiftung, Wien III.

sie aber im Ejakulat des Aspermikers in gleicher Aktivität ausgeschieden wird, wie mit der Samenflüssigkeit fruchtbarer Männer. Riisfeldt wies die Fermentaktivität in eluierten Ejakulatflecken durch Spaltung von Phenylphosphat nach. Walker benutzte in Anlehnung an die histochemische Technik erstmals einen Azofarbstoff zur Darstellung der Fermentaktivität in Ejakulatflecken. Mittels anderer Azofarbstoffe hat Berg (1954) die Brauchbarkeit einer solchen Methodik auch an noch jahrealtem Material dargetan. Besonders wesentlich ist an den Ergebnissen dieser Untersuchungen, daß der qualitative Nachweis der Fermentaktivität nahezu ein Spezifikum menschlichen Ejakulates ist, wenn man von dem der Primaten absieht (Kutscher u. May, Huggins).

Die bisher veröffentlichten Methoden setzen eine subtile Technik voraus und sind für den weniger Geübten schwer zu handhaben. Es lag uns daran, mit möglichst einfacher Technik und unter Verwendung eines handelsüblichen Substrates die Methode des enzymatischen Ejakulatnachweises auf eine breitere Basis zu stellen.

Die Grundlagen hierzu lieferten im Prinzip Huggins und Talalay, die zur Bestimmung der Aktivität der „sauren Phosphomonoesterase“ als Substrat Na-Phenolphthaleinphosphat verwendeten und eine Vorschrift zu dessen Darstellung angaben. Linhart und Walter haben die Methode nachgeprüft, korrigiert und ein Komplexsalz des Pyridins mit Phenolphtaleindiphosphorsäure empfohlen. Das Substrat ist in der angegebenen Pufferlösung sehr stabil. Wir konnten uns überzeugen, daß es auch nach mehrwöchigem Stehen unter Luftabschluß in der Sommersonne nicht hydrolysiert.

Von Wallenfels und Pechmann sowie von Eisfeld und Koch wurde der Nachweis der Aktivität von Phosphomonoesterasen nach elektrophoretischer Trennung von Blut bzw. Eiweißgemischen auf Filterpapier mittels Substratsprays erbracht.

Wir haben diese beiden Methoden kombiniert und in ausgiebigen Versuchsreihen auf ihre praktische Verwendbarkeit überprüft.

Versuchsanordnung:

Optimale Substratkonzentration:

In Vorversuchen ergab sich, daß die von Huggins und Talaley angegebene Substratkonzentration (0,001 m) für unsere Zwecke unbrauchbar war. Es ist bekannt, daß in den Cervikalkanal und mit tierischen Ejakulaten saure Phosphomonoesterase ausgeschieden wird, wenn auch im Verhältnis zur menschlichen Samenflüssigkeit in äußerst geringen Mengen (Riisfeldt). Wir fanden daher gelegentlich in Flecken von Scheidenflüssigkeit solcher Frauen, die in klinischer Behandlung standen

und längere Zeit keine Gelegenheit zum Geschlechtsverkehr hatten, sowie in Stierejakulaten eine angedeutet positive Reaktion. Diese Fehlerquelle konnte durch Verminderung der Substratkonzentration auf 0,0002 m ausgeschaltet werden.

Verfahren und Versuchsergebnisse

Wir ließen je 0,01 ml Plasma von frischen und bis zu vier Wochen alten Ejakulaten auf Filterpapier trocknen und beschickten es dann bei Zimmertemperatur aus einem handelsüblichen Zerstäuber mit dem Substratpuffer, bis seine Oberfläche matt erschien. Nach ein bis zwei Minuten wurde mit dem Glykokollpuffer nachgestäubt, der nach den Angaben von Linhart und Walter hergestellt worden war. Die Fermentaktivität bewirkt eine Spaltung des Substrates, dessen Phenolphthaleinkomponente durch die Alkalität des Puffers mit starker Rotfärbung reagiert. Diese blaßt innerhalb einiger Minuten stark ab und verschwindet schließlich ganz. In Verdünnungsreihen von Ejakulaten mit physiologischer Kochsalzlösung war bis zum Verhältnis 1 : 80 die Fermentaktivität noch einwandfrei nachweisbar. Menschliche Ejakulate reagierten in allen Versuchen, selbst bei Verwendung von nur 0,005 ml Plasma und auch in monatealten Flecken, ausnahmslos und unverkennbar. Harn, Speichel, Sputum, Blutplasma, entzündliche Sekrete, Scheidenflüssigkeit und Stierejakulate ergaben keine Reaktion. Lediglich bei Absonderungen einer gonorrhoischen Urethritis wurde eine ganz zarte rötliche Ringbildung um den Fleck beobachtet, die offenbar auf eine geringfügige Beimengung von Prostatasekret zurückging.

Beim Nachweis des Ejakulates auf Stoffstücken verschiedener Webart, Färbung und Appretur zeigte sich, daß es unzweckmäßig ist, die Reaktion auf den Stoffen selbst ablaufen zu lassen, da sie besonders bei blauen, violetten oder rötlichen Grundtönen sehr undeutlich wird. Wir haben daher das Ferment aus den Flecken nach gründlicher Durchfeuchtung mit destilliertem Wasser zwischen zwei Filterpapierlagen unter leichtem, fünf Minuten anhaltendem Druck herausgeholt und die Reaktion auf dem bei Zimmertemperatur getrocknetem Papier vorgenommen. Diese Methode ergab eindeutige Resultate und keine Versager.

Kurzdauerndes Bügeln der verunreinigten Stoffe bis zur Glättung von Falten hemmte den Ablauf der Reaktion ebensowenig wie UV-Bestrahlungen, die bis zu einer Dauer von 30 Minuten bei einem Abstand von 20 cm vorgenommen wurden.

Die Fermentreaktion wurde gehemmt durch Befeuchten der Ejakulatflecke mit Aethanol, Methanol sowie Natriumfluorid bis zu einer Grenzkonzentration von 0,001 m. Tetrachlorkohlenstoff, Essigsäureaethylester, Chloroform, Trichloraethylen, Toluol, Diaethylaether, Benzol, Petrolaether, Wundbenzin, Butylalkohol, Isopropyl-

und Isobutylalkohol sowie Natriumoxalat von 0,1—0,001 m beeinträchtigten die Reaktion nicht, selbst wenn die Ejakulatflecke auf Stoffen mit den Lösungsmitteln gerieben wurden. Nach kurzem Wässern in unbewegter Flüssigkeit bis zu einer Dauer von 10 Minuten wurden noch positive Resultate erzielt. Längerdauerndes Befeuchten und Waschen beeinträchtigten den Nachweis stark oder machten ihn unmöglich.

Ejakulatspuren auf festen Unterlagen — Fußboden, gelackte Flächen, Rohleder, Ledersorten mit Sämisch- und Chromgerbung — wurden angefeuchtet und mit Filterpapier aufgenommen. Der Nachweis auf dem Papier gelang leicht und zuverlässig.

Überraschend günstige Ergebnisse wurden bei experimentellen Leichenversuchen mit Ejakulatspuren auf Schamhaaren und in der Scheide erzielt. Die Genitalumgebung weiblicher Leichen wurde durch eine feine Kanüle mit 0,1 ml Ejakulat bespritzt, während wir in die Scheide 0,5 ml durch eine längere Kanüle eingeführt haben. Aus den Schamhaaren wurden die nach Eintrocknung makroskopisch nicht mehr erkennbaren Verunreinigungen mit angefeuchtetem Filterpapier entsprechender Größe unter leichtem, einige Minuten anhaltendem Druck aufgenommen. Die Scheiden wurden mit üblicher Sektionstechnik aus den Leichen entfernt, median gespalten und durch seitliche Schnitte in die Scheidengewölbe völlig entfaltet, wonach ihr Inhalt mit trockenem Filterpapier, aufgesaugt werden konnte. Wir erzielten mit der hier beschriebenen Methode noch nach 4 Tagen überzeugend positive Ergebnisse, was um so bemerkenswerter ist, als Riisfeldt bei lebenden Frauen schon 24 Stunden nach dem Geschlechtsakt beweisende Reaktionen nicht mehr erhalten konnte.

Der morphologische Ejakulatnachweis wird durch das Eluieren des Fermentes aus Flecken sowie durch den Substrat- und Pufferspray nicht beeinträchtigt.

Fehlerquellen

Vor Versuchsbeginn muß geprüft werden, ob das Substrat nicht spontan hydrolysiert ist. Diese Prüfung geschieht durch Mischen. gleicher Teile von Substrat- und Glykokollpuffer. Die Lösung muß farblos bleiben. Reine Hände und ein reiner Arbeitsplatz sind nötig, da Spuren von Prostatasekret als Verunreinigung im Substratpuffer oder auf den Filterpapieren im nächsten Versuch ein falsches positives Ergebnis vortäuschen können.

Falls Spuren menschlicher Prostataphosphatase vorhanden sind. genügen ein bis zwei Minuten, um eine zureichende Menge Substrat für einen eindeutigen Nachweis zu hydrolysieren. Unterwirft man das Substrat längere Zeit der Hydrolyse, dann können auch die Phosphatasen im menschlichen Scheideninhalt oder in tierischen Ejakulaten eine ausrei-

chende Menge Phenolphthalein abspalten. Es wird dann eine falsche positive Reaktion vorgetäuscht. Dieser Trugschluß kann sinngemäß auch bei Erhöhung der Substratkonzentration auftreten.

Es ist bei negativem Ausfall nicht statthaft, zu einem späteren Zeitpunkt nochmals die Probe mit Glykokollpuffer zu besprühen. Es kann sich dann eine positive Reaktion zeigen, auch wenn unter Standardbedingungen keine Fermentaktivität nachweisbar war. Es dürfte sich hierbei um eine chemisch bedingte Hydrolyse infolge des stark alkalischen Milieus handeln. Hierdurch kann wieder ein falsches positives Ergebnis vorgetäuscht werden. Der Ejakulatnachweis nach der hier beschriebenen Methode ist daher an den einmaligen ersten Versuch gebunden.

Jede Fermentreaktion kann durch Inhibitoren beeinflußt werden. Riisfeldt hat dies in bezug auf die Phosphomonoesterase des Ejakulates studiert. Er untersuchte den Hemmeffekt von Wollfarbstoffen und Drogen, die zur Empfängnisverhütung oder Scheidendesinfektion verwendet werden. Wir haben über Lösungsmittel berichtet, die zur Fleckbereinigung verwendet werden können. Theoretisch kann man von allen Hemmstoffen der sauren Phosphomonoesterase einen abträglichen Effekt auf die oben beschriebene Fermentreaktion erwarten. Diese und die anderen, allgemein bekannten Bedingungen, unter denen Fermente inaktiviert werden, können daher eine falsche negative Reaktion vortäuschen, doch ist diese Fehlerquelle von geringerer praktischer Bedeutung.

Kritik des Verfahrens

Die von uns angegebene Methode des enzymatischen Ejakulatnachweises kann bei Spuren auf festen Unterlagen, Stoffen und im menschlichen Körper angewendet werden. Das Verfahren ist einfach, empfindlich und nach unseren Untersuchungsergebnissen zuverlässig. Der Nachweis gelingt noch an kleinsten Spuren. Die angegebenen Fehlerquellen müssen streng beachtet und ausgeschaltet werden. Ein Vorteil der Methode liegt darin, daß die Spurenträger nicht beschädigt werden müssen. Wir sind der Ansicht, daß bei Berücksichtigung der angegebenen möglichen Fermenthemmung ein negatives Ergebnis nicht absolut gegen eine Verunreinigung mit menschlichem Ejakulat spricht, daß jedoch dem positiven Befund volle Beweissicherheit zukommt. Die Methode soll die bekannten Verfahren, besonders den morphologischen Ejakulatnachweis nicht verdrängen, sondern ergänzen. Wir glauben jedoch, daß das Verfahren den bisher üblichen physikalischen und chemischen Nachweismethoden überlegen ist, und daß ihm eine überragende Bedeutung dann zukommt, wenn der mikroskopische Spermiennachweis nicht geführt werden kann.

Zusammenfassung

Es wurde über den enzymatischen Nachweis kleinster Spuren menschlichen Ejakulates berichtet. Er erfolgt durch die Darstellung der Aktivität der sauren Phosphomonoesterase des Ejakulates, die dem Prostatasekret entstammt. Als Substrat dient das Komplexsalz der Phenolphthaleindiphosphorsäure mit Pyridin. Die Rotfärbung des abgespaltenen Phenolphthaleins erfolgt durch einen Glykokollpuffer. Die zu untersuchenden Spuren werden auf Filterpapier aufgenommen und mit beiden Lösungen besprüht. Die Standardbedingungen und die Fehlerquellen werden beschrieben. Die Methode ist einfach, empfindlich und zuverlässig.

Wir danken Herrn Dr. H. E. Voss, Fa. C. Boehringer & Söhne, für die Überlassung ausreichender Mengen des Substrates; Herrn Dr. D. Sokoloff, I. Univ.-Frauenklinik Wien, für die Übermittlung von Scheidenabstrichen; Herrn Prof. Dr O. Krölling, Wieselburg/Erlauf und Herrn Doz. Dr. E. Kubin, Wien für die Überlassung von Stiersamen sowie Herrn W. Ploberger, Klagenfurt, für die zur Verfügung gestellten Lederproben.

Literatur

Berg, St., Dtsch. Z. gerichtl. Med 39, 89 (1948).

derselbe, Dtsch. Z. gerichtl. Med. 42, 605 (1954).

Boman, H. G., Biochimica et Biophysica Acta, 16, 245 (1955).

Eisfeld, G. u. E. Koch, Z. ges. Innere Med. u. Grenzgeb. 9, 514 (1954).

Huggins, C., Physiol. Rev. 25, 281 (1945), zit. nach Hoppe-Seyler-Thierfelder, Handbuch der Physiol. u. Path.-Chem. Analyse, 10. Auflage, V, 585, Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1953.

Huggins, C. u. R. Talalay, I. Biol. Chem. 159, 399 (1945).

Kutscher: W. u. H. Wolbergs, Z. Physiol. Chem. 236, 237 (1935).

Kutscher, W. u. A. Wörner, Z. Physiol. Chem. 239, 109 (1936).

Kutscher, W. u. J. May, Z. Physiol. Chem. 169, 255 (1938).

Linhart, K. u. K. Walter, Z. Physiol. Chem. 289, 245 (1952).

Ohlmeyer, P., Z. Physiol. Chem. 282, 1 (1945). .

Puranen, V. H., Dtsch. Z. gerichtl. Med. 26, 366 (1936).

Riisfeldt, O., Acta pathol. et microbiol. scand. 158, 1 (1946) Suppl.

Walker, J., New England J. Med. 242, 110 (1950).

Wallenfels, K. u. E. v. Pechmann, Angewandte Chemie 63, 44 (1951).

Aus dem Landesinstitut für gerichtliche und soziale Medizin in Westberlin
(Vorstand: Regierungsdirektor Dr. W. Weimann)

Der Selbstmord durch Erdrosseln und seine Unterscheidung vom Mord

Von

Dr. W. Weimann und **Dr. H. Spengler**

(Mit 26 Abbildungen)

Vorbemerkung des Herausgebers

Bisher fehlte eine zusammenfassende kritische Darstellung des Erdrosselungs-Selbstmordes und seiner Unterscheidung vom Mord. Im folgenden sei sie versucht.

Es wird gezeigt, daß beim Erdrosseln die Unterscheidung von Mord und Selbstmord besonders schwierig ist, und daß hier zur vollendeten gerichtsärztlichen Technik noch eine minutiöse Untersuchung des Tatorts und der Begleitumstände durch die Polizei und Justiz dazukommen muß.

Die Arbeit fußt zum großen Teil auf Fällen der eigenen Praxis des Verfassers Weimann. Es sind aber auch unveröffentlichte Fälle der Berliner Kriminalpolizei verwertet. Die einschlägige gerichtsmedizinische Literatur bis in die jüngste Zeit (einschl. Dissertationen) ist wohl vollständig berücksichtigt. H.

I.

Überblick über die bisher veröffentlichten Selbsterdrosselungen

Der Selbstmord durch Erdrosseln ist selten. Nach einer Statistik Ollendorf's war das Erdrosseln unter 362 Selbstmorden zu 0,5%, nach Heller unter 300 zu 0,3%, nach Lorenz zu 0,3% und nach einer Zusammenstellung des Wiener Institutes unter 1671 Selbstmorden zu 0,6% vertreten. In Innsbruck wurden von 1888 bis 1922 unter 386 Selbstmorden nur 2 Selbsterdrosselungen, also 0,5%, in Kiel 1918 bis

1934 unter 950 Selbstmorden 0,3%, in Graz unter 595 Selbstmorden in 20 Jahren 1 Selbsterdrosselung beobachtet (Pfeifer). In dem riesenhaften Sektionsmaterial gewaltsamer Tötungen und Selbsttötungen New Yorks waren nach Martland 1928 bis 1939 nur 40 Morde und 4 Selbstmorde durch Erdrosseln.

Die Literatur zeigt, daß die Selbsttötung durch Erdrosseln in den letzten Jahrzehnten seltener geworden ist. Hauptsächlich die Leuchtgas- und Schlafmittelvergiftung haben sie als Selbstmordmethode verdrängt. Die Abschnitte über die Selbsterdrosselung werden daher in den modernen Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin (Ponsold, Mueller, Schönberg u. a.) immer kleiner.

Zweifellos ist die Selbsterdrosselung eine besonders interessante Methode der Selbstvernichtung. Der Strangulationsmechanismus kann bei ihr mit frappierender Raffinesse ausgeklügelt, die Tatortsituation vielgestaltig und von ungewöhnlicher Dramatik sein. Am Tatort beim „ersten Angriff“ wird der Selbstmord durch Erdrosseln von dem unerfahrenen Kriminalbeamten und nicht versierten Arzt häufig verkannt, vor allem, wenn er mit einem ungewöhnlichen, schwierig zu durchschauenden Strangulationsmechanismus erfolgt. Er kann aber auch höchst komplizierte „verschleierte Tatbestände“ darstellen und dann auch bei der gerichtsärztlichen Begutachtung erhebliche Schwierigkeiten machen. Wir werden darüber ausführlich sprechen.

Von den bisher in der Literatur bekannt gewordenen Selbstmorden durch Erdrosseln sind 1935 von Ehemann aus dem Münchener Gerichtsärztlichen Institut 59 Fälle (35 Männer, 24 Frauen) aus einer Zeitspanne von 135 Jahren, 1937 von Lorenz aus dem Kieler Gerichtsärztlichen Institut 31 sichere, 3 fragliche Selbstmorde und 8 Unfälle durch Erdrosseln zusammengestellt worden. 1938 sind in dem von mir geleiteten Gerichtsärztlichen Institut der Stadt Berlin aus einem Zeitraum von 130 Jahren 62 Selbstmorde, 3 Selbstmordversuche, 10 Unfälle und 2 fragliche Fälle von Selbsterdrosselung kritisch ausgewertet worden. Sie sollen hier nur kurz besprochen werden. Dann sollen im III. Kapitel die seit der Jahrhundertwende in Berlin beobachteten, besonders eigenartigen Selbsttötungen durch Erdrosseln unter Verwendung des in unserem Institut vorhandenen Bildmaterials eingehender dargestellt werden. Schließlich soll an einer Serie charakteristischer Fälle die kriminalistische und gerichtsärztliche Beurteilung ausgesprochener „verschleierter Tatbestände“ bei der Selbsterdrosselung erörtert werden.

II.

Die bis 1937/38 veröffentlichten Selbsterdrosselungen

Schon 1851 konnte Jacquier 17 Selbstmorde durch Erdrosseln mitteilen. Mit Recht hat er damals darauf hingewiesen, daß sie in den



Abb. 1 (Fall 1)

Zu Weimann: „Erdrosselung" (Seite 33)



Abb. 2 (Fall 1)



Abb. 3 (Fall 3)

Zu Weimann: „Erdrosselung" (Seite 34)



Abb. 4 (Fall 5)

Zu Weimann: „Erdrosselung" (Seite 34)



Abb. 5 (Fall 6)

Zu Weimann: „Erdrosselung" (Seite 35)

Ländern am häufigsten sind, wo die Todesstrafe durch Erdrosseln vollzogen wird, besonders in China und Spanien. In einer alten spanischen Gefängnisstatistik werden 51 Selbstmorde durch Erdrosseln gegenüber 5 Selbsterhängungen erwähnt.

Der 1. historische, von Oisander beschriebene Fall von Selbsterdrosselung betrifft den französischen Exgeneral Pichegru, der am 7. 4. 1804 in einem Pariser Gefängnis auf seinem Bett tot aufgefunden wurde, ein seidenes Halstuch um den Hals geschnürt, und die Enden um einen kleinen Reisestock als Knebel geknüpft. Der Stock hatte sich an der linken Wange und am Ohr verfangen und dort, offenbar beim Drehen, eine kleine Hautschürfung verursacht. Das Gesicht war livide, die Strangmarke am Hals deutlich ausgeprägt. Die irrtümliche Ansicht, daß eine Selbsterdrosselung in dieser Form unmöglich ist, führte damals dazu, daß Gerüchte laut wurden, der General sei auf Befehl Napoleons ermordet worden. Alle Zeugenaussagen, besonders des Gefängnispersonals, und die öffentliche Untersuchung ergaben jedoch einwandfrei, daß Selbstmord vorlag. Kurz darauf ahmte der Direktor eines Militärhospitals in Aachen diese Selbsttötungsmethode nach (Oisander). Er knüpfte sich zwei Halstücher um den Hals, steckte den Stiel einer Peitsche hindurch und drehte ihn solange, bis er erstickte. Bei beiden Fällen wurde also die Selbsterdrosselung mit einem Knebel vollzogen.

Bei der Selbsterdrosselung muß der Selbstmörder die Halsweichteile mit eigener Kraft und Energie so zusammenpressen, daß die strangulierende Wirkung nach Eintritt der Bewußtlosigkeit bestehen bleibt. Nur so kann der Eintritt des Todes durch Kompression der Halsgefäße und Atemwege, sowie durch Einwirkung auf die Halsnerven erreicht werden. Seltene Ausnahmen, von denen wir noch sprechen werden, bestätigen die Regel.

Das Strangwerkzeug und der Selbsterdrosselungsmechanismus können äußerst verschiedenartig sein. Bei 65 Selbsterdrosselungen und Versuchen wurden folgende Strangwerkzeuge benutzt:

Strick, Schnur, Bindfaden	22 Fälle
Hals-, Taschentuch, Tücher	21 Fälle
Lederriemen	6 Fälle
Hemd, Bettuch, Nachtjacke, Schürze	5 Fälle
Bänder aus Leinen, Matratzenstoff, Seide	3 Fälle
Hosenträger	2 Fälle
Seidene Schleier	2 Fälle
Strumpfband	1 Fall
Krawatte	1 Fall
Lichtkabel	1 Fall
Rotierende Elevatorriemen	1 Fall

Strick, Schnur, Bindfaden, Lederriemen, Hals- und Taschentücher finden also bei Selbsterdrosselungen am häufigsten Verwendung. In 22 Fällen erfolgte die Selbsterdrosselung durch Zusammenschnüren und

Verknoten des einmal oder mehrfach um den Hals geschlungenen Strangwerkzeuges, in 16 Fällen durch Zusammendrehen desselben mit einem Knebel, in 27 Fällen — also am häufigsten — ohne Verknotung durch Zug an dem einfach, doppelt oder mehrfach um den Hals gelegten Drosselband mit einer oder beiden Händen, dem Fuß, den Zähnen, durch Befestigung außerhalb des Körpers oder ohne direkte Zugwirkung. Als Knebel fanden Spazierstöcke, ein Haselstock, Peitschenstiel, Zweige, eine Holzlatte, ein Federhalter, Quirlstiel, Holzlöffel und Säbel Verwendung. Das Strangwerkzeug wurde mit dem Knebel bis dreimal und öfter zusammengedreht. Die Selbsterdrosselung hat dabei nur Erfolg, wenn der Knebel bei Eintritt der Bewußtlosigkeit nicht zurückschnellt oder sich zurückdreht, sondern sich am Kinn, Unterkiefer, Ohr, Warzenfortsatz, Hinterkopf, an der Schulter oder am Schlüsselbein fängt. Wird der Knebel mehr nach dem Nacken zu durch das Strangwerkzeug gesteckt, so kann er, wenn der Betreffende bewußtlos zu Boden sinkt, zwischen Nacken, Schulter und Fußboden oder Erdreich eingeklemmt und fixiert werden. Auch mehrfache Umschnürung des Halses mit dem Strangwerkzeug ohne jede Verknotung und besondere Zugwirkung kann die Selbsterdrosselung bewirken, falls es sich um ein rauhes oder durchnäßtes Tuch oder eine Schnur handelt, deren durcheinandergezogene, sich kreuzende Touren infolge der Reibung nicht auseinanderweichen. Aber auch nicht ganz so rauhe Strangwerkzeuge können nach festem Zusammenziehen in ihrer Lage fixiert bleiben und zur Erdrosselung führen, so bei einer Selbsterdrosselung mit einem kunstvoll um den Hals geschlungenen glatten Hosenträger (Kuvpjuweit), wo Versuche ergaben, daß der Hosenträger sich als Schlinge leicht zu-, aber schwer auseinanderziehen ließ, ebenso bei einem Mädchen, die sich im Krankenhaus mit ungeknoteten Gazebinden erdrosselte (Strassmann). Einem wegen Tobsucht isolierten Trinker gelang es nach Haberda, sich mit einem einfach um den Hals geschlungenen, uringetränkten, nicht verknoteten Hemdstreifen zu erdrosseln. Leichenversuche ergaben auch hier, daß das Zusammenziehen eines solchen Strangwerkzeuges zwar besondere Kraft erforderte, die Umschlingung am Hals dann aber um so fester saß. Bei 32 Selbsterdrosselungen war das Strangwerkzeug viermal in einer Tour, in 18 Fällen in zwei und in 10 Fällen in drei und mehr, z. T. in zahlreichen Touren um den Hals geschlungen. Bei 7 Fällen handelte es sich um eine Selbsterdrosselung durch Anspannen eines außerhalb des Körpers befestigten Drosselwerkzeuges, darunter dreimal durch einfaches Wegschieben des Körpers von dem Befestigungspunkt des Strangwerkzeuges, zweimal durch Anstemmen der Füße, einmal durch Herabhängenlassen des Kopfes und einmal durch den Zug eines Schafes. Besonders bei dieser Form der Selbsterdrosselung kommt es zu Übergängen zwischen Erdrosseln und Erhängen. Bei 3 Fällen wurde das mit einfacher laufender Schlinge um den Hals gelegte Strangwerkzeug steigbügelartig mit dem Fuß angespannt. Nicht selten pflegt der Selbstmörder wie beim Erhängen auch beim Erdrosseln, zum Teil wohl aus Angst vor Schmerzen, mehrere

Strangwerkzeuge zu benutzen, so zwei Tücher, ein sorgfältig zusammengelegtes Taschentuch und Unterhosenband, ein Halstuch und eine Zuckerschnur oder, wie das eine Schwachsinnige tat, eine zwölfmal um den Hals gelegte Rouleauschnur, ein Wollband und Taschentuch.

Psychologisch besonders interessant und einmalig ist der Selbsterdrosselungsmechanismus mit einem Schaf und zwischen sich kreuzenden Elevatorriemen.

Der eine Fall (Arambasin im „Arch. f. Krim." 1906, siehe Literaturverzeichnis Nr. 1) betraf ein 25jähriges Mädchen, das in einem Garten auf dem Rücken liegend tot aufgefunden wurde mit einem dreimal um den Hals gebundenen Strick, dessen Enden an einem Weinstock 40 cm über dem Boden und um den Leib eines neben der Leiche stehenden Schafes befestigt waren. An der Leiche und am Tatort fehlten jegliche Kampfspuren. In der Umgebung der 3 Strangmarken, am rechten Handrücken und Zeigefinger fanden sich Hautabschürfungen, die Halsweichteile waren aufs stärkste durchblutet, ein Zungenbeinhorn war gebrochen. Der Tod war zweifellos durch Erdrosseln eingetreten. Ein Mord kam nach den Begleitumständen nicht in Frage, ein Unglücksfall war durch die dreimalige Umschlingung des Halses mit dem Strick ganz unwahrscheinlich. Es blieb also nur eine Selbsterdrosselung übrig, die das Mädchen so vollzogen hatte, daß sie sich offenbar im Sitzen den Strick dreimal um den Hals legte und anspannte und dann das Schaf antrieb.

Bei dem anderen Fall (Literaturverzeichnis Nr. 37) handelte es sich um eine „maschinelle" Selbsterdrosselung. Nach einem Zerwürfnis mit seiner Geliebten hatte ein 16jähriger Brauerlehrling in ungewöhnlich einfacher und wirkungsvoller Weise sich selbst getötet, indem er in Gegenwart anderer Arbeiter eine elektrische Malzmühle eingeschaltet und seinen Hals zwischen die sich kreuzenden, schnell rotierenden Elevatorriemen gesteckt hatte. Er war sofort tot. Die Sektion ergab alle Zeichen des Erstickungstodes, eine Blutung aus Mund und Nase, dagegen außer Schürfwunden an der rechten Halsseite und am Nacken keine ausgeprägte Strangmarke oder Verletzungen der tiefen Halsweichteile.

Die Strangmarke weist bei der Selbsterdrosselung im allgemeinen keine Besonderheiten auf. Sie verläuft wie bei jedem Erdrosselungstod gewöhnlich zirkulär und, meist auch am Nacken, horizontal. Sie kann am Hals ganz verschieden hoch liegen, am häufigsten auf dem Kehlkopf oder noch tiefer auf der Trachea, selten oberhalb des Kehlkopfes. Wird das Strangwerkzeug in der Richtung nach oben oder unten z. B. mit dem Fuß zugeschnürt, kann sie einen schrägen Verlauf wie beim Erhängen zeigen. Ihre Ausprägung und sonstige Beschaffenheit wechseln auch bei der Selbsterdrosselung außerordentlich. Bei der Verschiedenartigkeit des Strangulationsmechanismus und Strangulationswerkzeugs in Verbindung mit den nach der Zeit zwischen Tod und Auffindung der Leiche wechselnden postmortalen Veränderungen nimmt

das nicht Wunder. Bei Benutzung weicher Strangwerkzeuge, vorsichtiger oder kurzer Einwirkung und schneller Entfernung derselben kann sie völlig fehlen. Es führen alle Übergänge zu intensiv ausgeprägten, tief in die Halsweichteile einschneidenden Marken, besonders wenn harte Strangwerkzeuge Verwendung finden und lange liegen. Durch Einklemmung von Kleidungsstücken, Haarsträhnen, Zöpfen, Fingern und Händen zwischen Strangwerkzeug und Haut können sie auch unterbrochen sein. Hautschürfungen, Blutungen oder serumgefüllte Bläschen im Bereich und in nächster Umgebung der Strangmarke, besonders auf Zwischenkämmen kommen auch bei Selbsterdrosselung vor. Sie entstehen meist durch ungleichmäßiges Zerren am Strangwerkzeug während des Drosselaktes, können aber auch anderer, besonders argonaler oder postmortaler Herkunft sein.

Die inneren Leichenbefunde bei der Tötung durch Erdrosseln und bei Selbsterdrosselung hat vor allem Reuter beschrieben. Auf ihn wird immer wieder zurückgegriffen. Beim Erdrosseln kommt es gewöhnlich nicht zum kompletten Luftabschluß, besonders wenn das Strangwerkzeug wie gewöhnlich dem Kehlkopf bzw. der Luftröhre aufliegt, nach oben gezogen wird, also wie beim Erhängen den Mundboden nach hinten und oben gegen Gaumen und hintere Rachenwand preßt, oder wenn breite weiche Strangwerkzeuge den Kehlkopf nach oben oder unten überragen. Für den Eintritt des Todes ist beim Erdrosseln die Kompression der großen Halsgefäße von dominierender Bedeutung, trotzdem der Blutstrom in ihnen zum Gehirn nicht völlig wie beim typischen Erhängen unterbrochen ist. Besonders die Vertebralarterien bleiben wohl immer offen. Nur der venöse Blutabfluß vom Kopf pflegt mehr oder weniger total blockiert zu sein. Dadurch verläuft der ganze Strangulationsakt beim Erdrosseln in protrahierter Form mit verlängertem dyspnoischen Stadium, besonders wenn nicht gleichmäßig gedrosselt wird, sondern das Strangwerkzeug zeitweise gelockert wird oder wenn sehr schnell, evtl. momentan reflektorisch durch Druck auf Vagus, Nervus laryngeus sup. und vegetative Nervengeflechte der Carotis (Carotis-Sinus-Druckreflex nach Lochte) und durch psychische Schockwirkung Bewußtlosigkeit eintritt. Nur in Ausnahmefällen hat man beobachtet, daß es durch Reflexwirkung auf die Herznerven zu Herzkammerflimmern, momentanem Herzstillstand und damit zu einem überstürzten schockartigen Tod kommen kann, ohne daß die klassische Reihe der einzelnen Phasen des Erstickungstodes abläuft. Allgemein sind die Stauungserscheinungen über der Strangulationsebene beim Erdrosseln und bei der Selbsterdrosselung besonders intensiv ausgeprägt. In der Regel finden sich eine mehr oder weniger intensive Stauung der gesamten Kopfweichteile, eine Cyanose des Gesichtes und starke Hyperämie der Kopfschwarte, des Gehirns und seiner Häute und damit in Zusammenhang kleine Gefäßrupturen und Blutungen in Unterhautgewebe und Muskulatur. Dabei lassen sich zwei Gruppen von Blutungen nachweisen. Die eine Gruppe liegt nahe der Strangulationsfurche in den langen Halsmuskeln, im Bindegewebe unter der Kapsel der Schilddrüse und dem Perichondrium der Kehlknopfknorpel. Sie entstehen durch direkte Druckwirkung des Drosselbandes. Die andere Gruppe von Blutungen liegt entfernt von der Drosselmarke im Bindegewebe um Speichel- und Lymphdrüsen, am Mundboden, unter der Schleimhaut des Mundes, weichen Gaumens und Rachens, am Kehlkopfeingang, der auch ein Ödem zeigen kann, in den Tonsillen, vor der Halswirbelsäule, unter der Kopfschwarte, dem Schädelperiost und in den Schläfenmuskeln. Hinzukommen Ekchymosen der Gesichtshaut, Augenlider, Bindehäute und Ohrmuscheln, Blutungen aus Mund, Nase, Ohren und in die Paukenhöhlen mit hämorrhagischer Infarzierung und oberflächlichen Epitheldehiscencen der Trommelfelle. Die Schleimhaut der oberen Luftwege und des Kehlkopfes ist meist durch Stauung stark injiziert und ebenfalls ekchymosiert. Die Bronchien enthalten nicht selten blutigen Schleim, die Lungen zeigen ein aus-

gesprochenes alveoläres Emphysem, mitunter auch größere interstitielle Emphysemblasen an ihren Rändern oder in ihren Septen. Sie sind in der Regel hyperaemisch, bei besonders langem Verlauf des Drosselaktes und partiellem Luftabschluß auch ödematös oder hämorrhagisch („hämorrhagisches Lungenödem"). Alle diese Befunde pflegen bei der Selbsterdrosselung, bei der sich der Strangulationsakt fast immer verhältnismäßig lange hinzieht, alle Phasen durchläuft und der arterielle Blutzufluß zum Kopf nicht völlig unterbrochen ist, besonders deutlich ausgeprägt zu sein. Durch postmortale Blutsenkung kann ihre Intensität, besonders der Blutungen, außerordentlich zunehmen. Vor allem kann es zu einer hämorrhagischen Durchtränkung der ganzen Mundbodenweichteile über der Strangulationsebene kommen. Ebenso wie die Strangmarke können aber auch im Einzelfall alle diese Veränderungen fehlen, besonders wenn es sich um einen nervösen Reflextod handelt (Lochte, Fränkel).

III.

24 in den letzten Jahrzehnten beobachtete Fälle von Selbsterdrosselung, größtenteils aus dem Material unseres Instituts

Von diesen 24 Selbsterdrosselungen (darunter 8 Frauen) ist der größere Teil bisher nicht veröffentlicht worden. Bei 10 dieser Fälle, also fast der Hälfte, handelt es sich um Selbsterdrosselungen, bei denen das Strangwerkzeug mit einem Knebel, Spazierstock, Weidenstock usw., zusammengeschnürt worden ist. Bei 6 Fällen war das Strangwerkzeug einmal oder in zahlreichen Touren um den Hals geschlungen, nicht verknotet, sondern mit den Händen zusammengeschnürt worden. Bei 4 Fällen war es verknotet. Zwei völlig aus dem Rahmen herausfallende „maschinelle" Selbsterdrosselungen hatten Gefangene in ihrer Zelle mit ihrem Bettgestell und Tisch bewerkstelligt. Zwei weitere Fälle bilden Übergänge zur Selbsterhängung.

1. Fall

Ein 70jähriger wurde 1909 auf einem Feld erdrosselt aufgefunden. Weder die Leiche noch ihre Umgebung zeigten Kampfspuren. Am Hals hatte der Tote eine doppelt gelegte feste Schnur, unterhalb des linken Ohres geknotet, mit einem im Nacken durchgesteckten Spazierstock zweimal zusammengedreht. Die Selbsterdrosselung hatte er offenbar im Sitzen oder Stehen vollzogen und war dann bewußtlos nach hinten auf den Rücken gefallen, wodurch der Spazierstock zwischen Nacken und Erdboden eingeklemmt und damit die Zusammenschnürung des Halses fixiert war. Die horizontale, zirkuläre Strangmarke lief mit deutlichem Zwischenkamm quer über den Schildknorpel. Verletzungen der Halsweichteile fehlten. Hals und Gesicht über der Strangulationsebene waren stark cyanotisch mit Blutungen der Bindehäute, Gesichtshaut und flächenhaften Stauungsblutungen im Bereich von Zunge, Rachenwand, Tonsillen und Gaumen (Berliner Fall, schon beschrieben von Strassmann) (Abb. 1 und 2 auf Seite 25 und 26).

2. Fall

Ein 55jähriger als geisteskrank bekannter Mann wurde 1930 auf einer Wiese tot aufgefunden. Von ihm war die Selbsterdrosselung mit einer doppelten Gardinenschnur vollzogen worden, in die er an der linken Nackenseite einen Spazierstock hineingesteckt hatte. Durch dreimaliges Herumdrehen desselben hatte er stehend oder sitzend seine Erdrosselung vollzogen und bewußtlos nach hinten übersinkend den Spazierstock am Erdboden fixiert (Fall unseres Instituts).

Ähnlich war die Situation bei einer von Lindinger beschriebenen Selbsterdrosselung. Ein Taschentuch war hier mit einem Stock als Knebel ebenfalls im Nacken durch zweimaliges Umdrehen zusammengeschnürt worden. Allerdings lag der Tote nicht auf dem Rücken, sondern auf der Vorderseite des Körpers. Bei einem Fall von Ciafarda hatte ein geisteskranker Sträfling ein um den Hals gelegtes Halstuch mit einem Holzlöffel ebenfalls im Nacken zugedreht und sich so erdrosselt. Auch bei einer von Lochte beschriebenen Selbsterdrosselung war ein Holzstab als Knebel im Nacken durch das Strangwerkzeug gesteckt worden.

3. Fall

Ein 70jähriger Mann wurde im Bett tot aufgefunden. Um den Hals hatte er ein Tuch geknüpft und an der rechten Seite verknotet. Ein Spazierstock war in den Knoten mit hineingebunden und gedreht worden. Als der Mann bewußtlos in das Bett zurücksank, wurde der Stock auf Kopfkissen und Brust fixiert (Abb. 3 auf Seite 26).

4. Fall

Bei einem von F. Strassmann in seinem klassischen Werk „Medizin und Recht“ mitgeteilten Fall hatte sich ein 58jähriger erdrosselt, indem er mehrfach um den Hals ein Halstuch schlang und durch eine kleine seitliche Schlinge desselben einen abgebrochenen hölzernen Quirlstiel steckte, mit dem er das Tuch fest anzog. Der Quirlstiel wurde beim Eintritt der Bewußtlosigkeit mit einem Ende zwischen Fußboden und Schulter festgeklemmt und dadurch am Zurückschnellen verhindert. Eine eigentliche Strangmarke fehlte. Dagegen waren die Stauungserscheinungen über der Strangulationsebene stark ausgeprägt.

5. Fall

Kombinierter Selbstmord durch Erdrosseln und Ertrinken:

Ein 45jähriger Kaufmann wurde 1933 aus der Havel gelandet. Er hatte sich auf ein Brückengeländer gesetzt, seinen Schlips um den Hals geschlungen, auf der rechten Seite verknotet und mit einem hier durchgesteckten gespaltenen Weidenstock so fest zusammengezogen, daß er

bewußtlos von der Brücke in das Wasser stürzte und während des Selbsterdrosselungsvorganges auch noch ertrank. Der Weidenzweig wurde durch Schulter und Unterkiefer fixiert. Starke Cyanose des Gesichtes, Augenbindehautblutungen (Abb. 4 auf Seite 27).

6. Fall

Ein 21jähriger Kaufmann wurde in seiner Wohnung am Fußboden auf dem Rücken liegend erdrosselt aufgefunden. Er hatte sich eine kräftige Gardinenschnur mit der Knake eines Garderobenständers fest um den Hals geschnürt. Sie hatte sich mit Eintritt der Bewußtlosigkeit an der Wange vor dem Ohr und der vorderen Brustwand gefangen. Verletzungen der Halsweichteile fehlten. Kopf und Gesichtshaut bis zur Strangulationsebene stark cyanotisch. Zahlreiche Ekchymosen der Augenbindehäute (Abb. 5 auf Seite 28).

(Fortsetzung folgt)

Gravurfehler an einem Metallstempel überführt Urkundenfälscher

Von

Oberregierungsrat Dr. **L. Franzheim**,
Vorsteher des Zollkriminalinstituts Köln

(Mit 4 Abbildungen)

Der Opsporingsdienst der Douanen en Accijnzen Antwerpen (nachstehend Zollfahndungsdienst Antwerpen genannt) hatte unlängst eine umfangreiche Zuckersteuerhinterziehung in Belgien aufgedeckt. Die Zuckersteuer beträgt in Belgien 60 bfrs (belgische Franken) pro 100 kg. Bei der Ausfuhr von Zucker wird die Zuckersteuer der exportierenden Firma erstattet und zusätzlich eine Exportvergütung in Höhe von 300 bfrs pro 100 kg gezahlt.

Der Zollfahndungsdienst Antwerpen hatte ermittelt, daß angeblich 350 000 kg Zucker nach Libanon ausgeführt sein sollten, in Wirklichkeit aber diese Ausfuhr unter Benutzung gefälschter Exportpapiere fingiert war. Auf diese Weise hatte eine Schiebergruppe zu Unrecht Zuckersteuer und Exportvergütung in Höhe von 1 260 000 bfrs bezogen.

Die zur Zuckersteuerhinterziehung benutzten Ausfuhrpapiere waren formularmäßig echt, dagegen waren die Eintragungen und Unterschriften gefälscht. Auf den Ausfuhrpapieren befanden sich auch Stempelabdrucke des Zollamts Antwerpen 1, die zwar im größten Teil der Ausprägung echt, jedoch an einer Stelle verändert waren. Die nachfolgenden Ausführungen befassen sich nur mit der Veränderung der Stempelabdrucke.

Beim Zollamt Antwerpen 1 sind 12 Stempel aus Messing im Gebrauch, die in der Mitte das belgische Staatswappen und als Umrandung den Schriftsatz „BELGISCHE DOUANE ANTWERPEN 1" tragen. Bei diesen Stempeln ist das Staatswappen mittels einer Stahlmatrize geprägt, während die Umrandungsschrift nach einer Schablone graviert ist. Hierdurch sind 12 gleichartige Stempel entstanden. Zu ihrer Unterscheidung hat jeder Stempel eine Kennziffer von 1 bis 12 erhalten, die neben dem Wappenbild eingelötet ist. (Siehe Abb. 2 auf Seite 37.)

Eine Vorprüfung ergab, daß die Stempelabdrucke auf den in Rede stehenden Zuckerausfuhrpapieren ohne Zweifel von einem der 12 Metallstempel des Zollamts Antwerpen 1 herrührten. Es war nur unbekannt,



Abb. 1
Tatstempelabdruck



Abb. 2
Vergleichsabdruck

Zu Dr. L. Franzheim „Gravurfehler" (Seite 36)



Abb. 3
Originalstempel



Abb. 4
Ausschnitt aus Originalstempel

Zu Dr. L. Franzheim „Gravurfehler" (Seite 36)

um welchen Stempel es sich handelte, da die Täter bei den Stempelabdrucken die Kennziffern links neben dem belgischen Staatspappen ausradiert und die Rasurstellen durch Überschmierung mit Stempelfarbe unkenntlich gemacht hatten. Abb. 1 auf S. 37 zeigt einen der Tatstempelabdrucke mit fehlender Kennziffer im schwach vergrößerten Zustande.

Der Zollfahndungsdienst bat das Zollkriminalinstitut um Unterstützung bei der Aufdeckung der beschriebenen Zuckersteuerhinterziehung. Es galt vor allem festzustellen, von welchem der 12 Stempel des Zollamts Antwerpen 1 die Tatstempelabdrucke auf den Exportpapieren stammten. Trotz der oben beschriebenen gleichartigen Herstellung der Stempel ist ein solcher Nachweis in günstig gelagerten Fällen möglich. Man geht bei der Untersuchung zunächst davon aus, daß die Stempel bei längerem Gebrauch mit der Zeit abnutzen. Diese Abnutzungserscheinungen sind naturgemäß bei Hartstempeln aus Metall geringer als bei weichen Gummistempeln. Sie entstehen bei Hartstempeln in erster Linie beim Hinfallen oder beim Anstoßen derselben an harte Gegenstände. Beim Hinfallen kommt es leicht zu Einbeulungen der Stempelumrandung. Ferner kann man auch gelegentlich Metallstempel der in Rede stehenden Art an feinen Gravurabweichungen unterscheiden.

Bei dem vorliegenden Fall wurden zunächst die Tatstempelabdrucke auf den Zuckerausfuhrpapieren mit Vergleichsabdrucken der 12 Stempel des Zollamts Antwerpen 1 auf unterschiedliche Abnutzungserscheinungen untersucht und verglichen. Hierdurch ergab sich auf Grund verschiedener Abweichungen bei den Stempeln mit den Kennziffern 1 bis 9, 11 und 12, daß diese als Tatstempel ausschieden und daß nur der Stempel Nr. 10 in Betracht kam, der so gut wie frei von Abnutzungsfehlern war. Von diesem Stempel erkennt man einen Vergleichsabdruck in Abb. 2.

Die Identität der Tatstempelabdrucke mit Vergleichsabdrucken des Stempels Nr. 10 ergab sich zusätzlich g a n z e i n d e u t i g u n d a n s c h a u l i c h noch durch eine weitere Übereinstimmung. Bei einem Vergleich von Abb. 1 mit Abb. 2 erkennt man am unteren Querbalken des ersten Buchstaben „E“ vom Worte „ANTWERPEN“ eine kleine, schräg nach oben zeigende Nase (s. Hinweispfeil auf Abb. 1 und 2). Es war nunmehr zu prüfen, worauf dieses Merkmal zurückzuführen ist. Das beschriebene feine Element an der Basis des Buchstabens „E“ konnte sich durch verharzte und verkrustete Stempelfarbstoffmasse gebildet haben oder auch durch einen Gravurfehler entstanden sein. Zur Klärung war die Untersuchung des Stempels Nr. 10 des Zollamts Antwerpen 1 im Original erforderlich.

Der beschaffte Originalstempel wurde zunächst mit chemischen Mitteln gereinigt, d. h., die Stempelplatte wurde mit organischen Lösungsmitteln von sämtlichen Farbstoffresten befreit. Abb. 3 auf S. 38 zeigt die so präparierte, seitenverkehrt aufgenommene Stempelplatte. Man erkennt, daß die beschriebene kleine Nase an der Basis des ersten Buchstabens „E“ vom Worte „ANTWERPEN“ aus Metall besteht.

Abb. 4 zeigt das beschriebene Charakteristikum des Stempels Nr. 10 des Zollamts Antwerpen 1 bei stärkerer Vergrößerung. Nunmehr kann man feststellen, daß es sich um einen Gravurfehler handelt. Der Graveur hat nämlich vergessen, die feine Metallspitze an der Basis des Buchstabens „E" abzustechen.

Nach dem Ausfall des vorstehend beschriebenen Untersuchungsergebnisses bestand kein Zweifel darüber, daß bei der Abstempelung der in Rede stehenden gefälschten Zuckerausfuhrpapiere nur der echte Stempel Nr. 10 des Zollamts Antwerpen 1 verwendet sein konnte.

Die Richtigkeit dieses Schlusses wurde später vom Zollfahndungsdienst Antwerpen bestätigt. Dieser teilte dem Zollkriminalinstitut mit, daß zwei Beamte des Zollamts Antwerpen 1, die den Stempel Nr. 10 in Gewahrsam hatten, gestanden hatten, den Stempel mißbräuchlich benutzt und die Stempelabdrucke verändert zu haben. Die beiden Beamten waren bei der Begehung der Tat der Meinung, ihre Täterschaft könne nach Entfernung der Kennziffern bei den Tatstempelabdrucken niemals nachgewiesen werden. Nachdem den Tätern das Gutachten des Zollkriminalinstituts vorgehalten worden war, mußten sie erkennen, daß sie sich geirrt hatten. Zeitraubende, jedoch erfolgreiche forensische Stempeluntersuchungen hatten die Täter zur Strecke gebracht.

(Aus dem Bayerischen Landeskriminalamt München)

Neues Verfahren zum Nachweis von Kerzenspuren in Brandrückständen

Wichtig für den Beweis von Versicherungsbetrug

Von

Prof. **W. Specht** und **K. Fischer** in München

(Mit 4 Abbildungen)

I.

Die Kerze wird bei Brandstiftungen mittels flüssiger Brandlegungsmittel häufiger benutzt. als gemeinhin angenommen wird. Nur in den seltensten Fällen kann indessen ein ohne weiteres sichtbarer Kerzenrest am Brandort aufgefunden werden. Der erfahrene Experte kennt aber die charakteristischen Ausbrennungen, die eine niederbrennende Kerze etwa auf einem Holzbrett hinterlassen kann. Dieses Brett stellt für ihn das geeignete Untersuchungsobjekt dar.

Eine Kerze, deren Fuß z. B. mit einem petroleumgetränkten Lappen umwickelt ist, erlischt infolge Sauerstoffmangels in dem Augenblick, in dem die Flamme auf das Petroleum der Umhüllung übertritt und diese selbst entzündet. Die Lappen brennen um die Kerze sehr lebhaft. Mit fortschreitender Steigerung der Verbrennungstemperatur schmilzt inmitten der brennenden Umhüllung die Kerzenmasse vom Docht ab und wird zunächst von den Stoffasern, dann von der Holzunterlage aufgesogen. Schließlich bleibt von der Kerze lediglich der Docht übrig, der im Inneren der veraschten Stoffhülle infolge mangelnden Sauerstoffzutritts und ungenügender Hitzegrade wohl verkohlt, jedoch meist nicht restlos verbrennt. Der Standplatz der Kerze — soweit Holz oder Stoff in Frage kommt — verkohlt, brennt dann lokalisiert tief ein (Abb. 1 auf S. 48) und kann schließlich mit charakteristischer Spurenform durchbrennen, indem die vom Holz aufgesaugten Kerzenspuren wieder in Freiheit gesetzt und vergast werden (Abb. 2 und 3). In der weiteren Umgebung der meist scharf umrissenen Kerzenbrandspur bzw. des Kerzenbrandloches in einem Holzbrett befinden sich regelmäßig noch

breitgelaufene Kerzenreste, die — vom unverbrannten Holz aufgesaugt — nach dem Brande aus den abgehobelten Spänen durch Extraktion mit einem geeigneten Lösungsmittel isoliert werden können.

Diesen etwas kompliziert erscheinenden Vorgang kann man leicht ad oculos demonstrieren. Beim Abbrennen eines Streichholzes ist nämlich zu beobachten, wie das fabrikationsmäßig zur Imprägnierung in das Holz eingebrachte Wachs verflüssigt vor der Streichholzflamme in den unverbrannten Hólzteil ausweicht. Erlischt die Flamme, hat sich die Wachssubstanz in dem der Kohlungszone folgenden Teil des noch unverbrannten Streichholzes angereichert, ohne daselbst sinnfällig in Erscheinung zu treten.

Die Schwierigkeit des Nachweises dieser latenten Kerzenspuren ist in erster Linie darin begründet, daß die Menge der zu erwartenden Kerzensubstanz im Vergleich zu den bei der Extraktion erfaßbaren Trägersubstanzen meist sehr gering ist. Unsere Bemühungen mußten also in erster Linie darauf gerichtet sein, die Kerzenspuren von Harz, Harzöl und Terpenen als natürlichen Bestandteilen des Holzes sowie von pyrogenen Substanzen (Schwelprodukten) und von mineralölartigen Rückständen oder Fetten (etwa Staufferfett) abzutrennen, welch letztere aus Brandlegungsmitteln restieren können.

Die bisher gebräuchlichen Nachweise beziehen sich vorwiegend auf die Identifikation bereits makroskopisch sichtbarer Kerzenreste (Tropf- oder Laufspuren, Restchen der Kerze selbst), an denen Schmelzpunkt (Schwimmethode), Lichtbrechung usw. als Kriterien für die Identifizierung ohne Schwierigkeiten ermittelt werden können. Dasselbe gilt für die von Dangl (im Arch. f. Krim. Bd. 88) und Künkele (im Arch. f. Krim. Bd. 97) beschriebenen Verfahren, nämlich Schmelzpunktbestimmung geringer reiner Wachsmengen mit Hilfe des mit Schmelzvorrichtung versehenen Polarisationsmikroskopes und Vergleichung der Strukturen nach dem Erkalten der Schmelze. Die beim gleichmäßig raschen Abkühlen der Kerzenmasse auf dem Objektträger erhaltenen Kristalle sind im polarisierten Licht differenzierbar, so daß Wachse, Paraffine, Stearine und Ceresine unterschieden werden können, reine Substanzen vorausgesetzt.

Auf die Möglichkeit, Kerzenpartikelchen auf photographischem Wege und feinst verteilte, aufgesaugte Kerzenspuren beispielsweise in Stoffgeweben durch Infrarotphotographie wahrscheinlich zu machen, hat Specht (4) hingewiesen.

II.

Wir schlagen nunmehr folgendes Verfahren vor:

Als geeignetes Lösungsmittel zur Extraktion eines Brandasservates erweist sich Tetrachlorkohlenstoff. In Tetrachlorkohlenstoff lösen sich Rohöl und Kerzensubstanz (Stearin und Paraffin) leicht, während Harze, Schwel- und Crackprodukte ungleich schwerer in Lösung gehen. Die Lösungsverhältnisse verschieben sich auch in der Hitze nicht oder nur gering. Hinzu kommt, daß der nicht brennbare Tetrachlorkohlenstoff ein ungefährliches Arbeiten bei der Extraktion größerer Brandrückstände gewährleistet.

In anderen organischen Lösungsmitteln wie Aceton, Äther, Normalbenzin, Hexan usw. lösen sich entweder alle Komponenten gleichmäßig oder aber eine der beiden Hauptkomponenten (Kerzenmasse und Öl) gehen schlechter als die störenden Begleitstoffe in Lösung. Auf das an und für sich sehr geeignete Lösungsmittel Schwefelkohlenstoff wurde in Anbetracht seiner leichten Entzündbarkeit verzichtet.

III.

Nach dieser Rohextraktion des Brandasservats wird zur Abtrennung der im Rohextrakt vorhandenen Harze und Schwelprodukte, die eine bräunliche Verfärbung des Extraktionsansatzes zur Folge haben, dem neuen Verfahren gemäß die Lösung durch eine Brockmann-Adsorptionssäule geschickt, die mit standardisiertem Aluminiumoxyd gefüllt ist. Die Harze und Schwelprodukte bleiben in einem scharf zonierten braunen Ring in der obersten Zone der Säule quantitativ hängen. Der gelöst bleibende Kerzensubstanz- und Ölanteil passiert die Säule und wird durch Abdampfen des Lösungsmittels erhalten*).

IV.

Für die sodann vorzunehmende Trennung des Öl-Wachsgemisches bewährt sich Essigsäureäthylester als günstigstes Lösungsmittel. In Essigsäureäthylester ist der Ölanteil vergleichsweise wesentlich besser als die Wachskomponente löslich.

Unsere Versuche, eine gute Trennung von Öl-Wachsgemischen durch Adsorptionssäulen verschiedener Füllungen (Aluminiumoxyd nach Brockmann, Aktivkohle, Silicagel), mit Hilfe von Ultraschall oder durch Ausfrieren in verschiedenen organischen Lösungsmitteln zu erreichen, führten nicht zu verwertbaren Ergebnissen.

V.

Die Öl-Wachstrennung mit Hilfe des Essigesters gelingt in Anlehnung an das Verfahren der Papierchromatographie (aufsteigende Methode). Das Prinzip dieser Analyse beruht darauf, daß die einzelnen Komponenten eines auf ein Spezialpapier (Whatmann-Papier oder Schleicher-Schüll 2043b) aufgebrachten Substanzgemisches durch ein geeignetes Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch — hier also Essigsäureäthylester — getrennt werden.

Im vorliegenden Falle wird das Öl-Wachsgemisch auf einem etwa 20 cm langen Streifen Schleicher-Schüll 2043b-Papier so aufgebracht, daß sich das zu trennende Gemisch etwa 3 bis 4 cm oberhalb des unteren

*) Nach Spengler und Wöllner[5]) werden durch das Aluminiumoxyd nach der Brockmannschen Methode höhere Säuren und Alkohole sehr stark zurückgehalten, während die Durchlaufzeiten von Estern, wozu die Kerzenwachse rechnen, erheblich größer sind als die der Paraffine. Gleichzeitig geben die Verfasser an, daß die Estermengen u. U. nur zu einem kleinen Teil wieder zum Vorschein kommen. Unsere Erfahrungen gehen dahin, daß bei Verwendung genügender Lösungsmittelmengen und leichtem Unterdruck (schwach laufende Wasserstrahlpumpe) ein quantitativer Durchlauf der Wachse erfolgt.

Randes des Streifens über die gesamte Breite hinweg verteilt befindet. Zur Gewährleistung der quantitativen Trennung wird das zu prüfende Gemisch in dünner Schicht aufgetragen.

Nun wird dieser Papierstreifen in ein Becherglas gestellt, dessen Boden etwa 2 cm hoch mit Essigester bedeckt ist; die Lösungsmittelfront steht etwa 1 cm unter dem zu trennenden Öl-Wachsgemisch.

Die aufsteigende Essigesterfront löst das Rohöl des Gemisches und treibt es im Papier nach oben. Nach etwa 8 Stunden ist das gesamte Öl aus dem zu trennenden Gemisch herausgelöst und in das oberste Drittel des Papiers gewandert. Die Trennung erfolgt quantitativ. Beim Betrachten des Chromatogramms unter der UV-Lampe ist die Trennung auf Grund der unterschiedlichen Fluoreszenzen einwandfrei erkennbar.

Zur weiteren Aufarbeitung und Charakterisierung werden die Fraktionen getrennt extrahiert und so in reiner Form den weiteren Untersuchungen zugeführt.

Zusammenfassung:

Es wird eine neue Methode zum Nachweis von Kerzenspuren in Brandrückständen beschrieben.

Die Rohextraktion des Brandasservates wird mit Tetrachlorkohlenstoff vorgenommen. Die Abtrennung von Verunreinigungen des Extraktes (Harz, Harzöl, Terpene, Schwelteerprodukte) erfolgt vorteilhaft mit Hilfe einer Aluminiumoxydsäule nach Brockmann. Die Trennung der Öl-Wachskomponente wird papierchromatographisch mit Hilfe von Essigsäureäthylester als Lösungsmittel bewerkstelligt.

Die Methode gestattet es, selbst geringe Kerzenreste neben reichlichen Anteilen den Extrakt verunreinigender und somit die Identifizierung erschwerender Störstoffe so rein abzutrennen, daß nunmehr die Möglichkeit gegeben ist, einen Kerzenrest auf mikrophysikalischem Wege (Debye-Scherrer-Aufnahme) zu bestätigen.

Das analytische Verfahren bietet auch die Möglichkeit, Ausbrennungen, die harzreiche Astlöcher in Brettern verursachen, und die vom Ungeübten mit Kerzenbrandspuren verwechselt werden könnten, richtig zu diagnostizieren (Abb. 4 auf S. 48).

Über die Differenzierung von Kerzenspuren und wachsartigen Schwelprodukten wird gesondert berichtet.

Literatur:

1) Dangl: „Ein Beitrag zur Untersuchung von Kerzenspuren." Arch. f. Krim. **88**, 1931, H. 1/2, S. 75.

2) Künkele, F.: „Zur Untersuchung wachsähnlicher Substanzspuren." Dtsch. Z. gerichtl. Med. **26**, (1936), S. 188. (cf. Arch. f. Krim. **97**, S. 243).

3) Specht, W.: „Auswertung von Brandspuren und Nachweis von Kerzenresten auf photographischem Wege." Dtsch. Z. gerichtl. Med. **26** (1936), S. 351.

4) Specht, W.: „Optische Methoden zur Identifizierung geringer Brandmittelrückstände. Ein Beitrag zur Untersuchung von Brandresten." Dtsch. Z. gerichtl. Med. **28** (1937), S. 290.

5) Spengler, G., und Wöllner, E.: „Adsorptive Trennung von Wachsen und Wachskomponenten." Fette, Seifen, Anstrichmittel, 56. Jahrg. 1954, Nr. 10. S. 775-784.

Die Untersuchung und Vergleichung von Schreibmaschinenschriften

Ein Doppelmikroskop mit eingebautem Netzmikrometer

Von

Hans Langenbruch, Berlin

(Mit 3 Abbildungen)

Im Gegensatz zur Handschrift, bei der es unter natürlichen Umständen niemals zu völligen Übereinstimmungen und also „Deckungen" kommt, verlangen wir bei der Feststellung der Identität von Maschinenschriften die exakte Deckung aller Formen und Maße. Die entsprechende Untersuchung pflegt aber oft dadurch erschwert zu werden, daß die Verwendung verschiedenen Schreibpapiers und eines stärker oder weniger stark abgeschriebenen Farbbandes und schließlich auch ein verschiedener Schreibdruck beim Anschlagen der Typen zu Differenzen in den zu vergleichenden Schriftbildern führen, die namentlich bei stärkerer optischer Vergrößerung recht bedeutend erscheinen können. Darum erblickte man in der letzteren kein geeignetes Untersuchungsmittel und verwendete nur schwache Vergrößerungen. Man kann sagen, daß Amerika lange Zeit auf dem Gebiete der Schreibmaschinenschrift-Untersuchungen führend war, denn hier hatte insbesondere Osborn durch die Verwendung von Glasvergleichsschablonen und andern Meßhilfsmitteln zur genaueren Vergleichung von Maschinentypen, d. h. von Kurven und Winkeln der Typen verholfen. Bei den Identitätsprüfungen kommt es zunächst immer darauf an, ob die Formen und Maße Übereinstimmung zeigen, bevor man dazu übergeht, bestimmte Anomalien als besondere Merkmale einer Maschinenschrift oder Maschine aufzusuchen. Die Form- und Größenvergleichung bildet auch heute noch die Grundprüfung, und es liegt auf der Hand, daß man darnach trachten wird, diese sowohl sicher als auch bequem durchführen zu können. Hierfür hat sich ein Spezial-Vergleichsmikroskop, also ein Doppelmikroskop, als recht nützlich erwiesen, bei dem ich ein sog. Netzmikrometer in geeigneter Feinheit einbauen ließ (Zeiss). Mit seiner Hilfe kann man Formen und Maße zweier Schriften mit einem Blick erfassen und vergleichen und ist weniger behindert in der Beurteilung als bei der Überlage von Glasschablonen, in welche die verschiedenen Kurvenvariationen eingeätzt sind.

Zur Vermeidung von Meßfehlern ist es erforderlich, daß man bei der mikroskopischen Untersuchung die Wirkung der Papierstruktur soweit wie möglich unterdrückt, damit nicht gewisse Schattenbildungen dieser Struktur fälschlich zum Typenabdruck hinzugerechnet werden, was namentlich bei der mikroskopischen Wiedergabe der Befunde sehr folgenschwer sein kann. Deshalb ist eine möglichst steile Beleuchtung (im Grundprinzip der Beleuchtung mit Vertikal-Illuminator nach Nachet) notwendig, die wir in der Mikroskopie als Hellfeldbeleuchtung bezeichnen. Da bei dieser aber der Oberflächenglanz des Papiers und der Schrift stark stört, muß man diesen Glanz durch Polarisation des Lichtes aufheben, damit allein die Buchstabentype in ihrer Form zur Abbildung und Vermessung gelangt. Die bisher allgemein übliche gewöhnliche Schrägbeleuchtung führt zu Strukturbildern, die nicht objektiv genug sind!

Hat man auf diese Weise festgestellt, daß die zu vergleichenden Maschinenschriften in ihren Maßen und Formen übereinstimmen, wobei der Begriff der Übereinstimmung oder Deckung in Anbetracht der eingangs erwähnten Entstehungslabilitäten nicht überspitzt werden darf, so wird es weiter darauf ankommen, ob in den Schriften bestimmte Anomalien festgestellt werden können. Man unterscheidet hier seit langer Zeit labile Fehler von stabilen Fehlern. Die letzteren sind die wichtigeren, zu ihnen gehören Typendeformationen durch Verletzung. Typenverletzungen treten fast immer dadurch ein, daß zwei Typen infolge zu hastigen oder unrhythmischen Schreibens schräg aufeinander oder gegeneinander geschlagen worden sind. Sie zeigen sich daher vorwiegend an den Rändern der Typen. Der Vergleichswert dieser Verletzungen nimmt daher zu, je mehr die Mitte einer Type davon betroffen ist, denn dies ist relativ selten der Fall. Als Ersatz hierfür sucht man möglichst eine Gruppe von mehr oder weniger häufig auftretenden Typenrand-Verletzungen aufzuspüren. Bei wenig verbrauchten Maschinen hält es meistens sehr schwer, solche Gruppen von Fehlern zu finden, wenn man von den labilen Fehlern absieht, die besonders in der Typenstellung vorkommen. Kann man aber die zur Tat vermutlich benutzte Maschine unmittelbar untersuchen, so ist es zweckmäßig, den Weg des Beweises in sozusagen umgekehrter Richtung zu beschreiten, indem man zunächst die Typen selbst mikroskopisch untersucht und aus diesen Befunden schließt, an welchen Typenabdrücken mehr oder weniger starke Fehler auftreten müssen, wenigstens dann, wenn sie nicht durch Typenverschmutzung oder zu starken Schreibdruck überdeckt oder verschmiert sind. Man muß also dann die geeigneten Abdrücke heraussuchen. Geht man nicht so vor und prüft nur die Schrift, dann wird man viele Fehler gar nicht finden.

Welche Hilfsmittel man zur Typenuntersuchung anwendet, namentlich, wenn man die Befunde photographisch festhalten will, ist nicht gleich-



Abb. 1

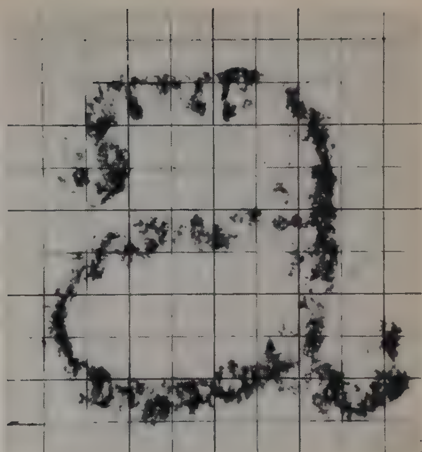


Abb. 2



Abb. 3

Zu Langenbruch: „Ein Doppelmikroskop mit eingebautem Netzmikrometer" (Seite 45)



Abb. 1

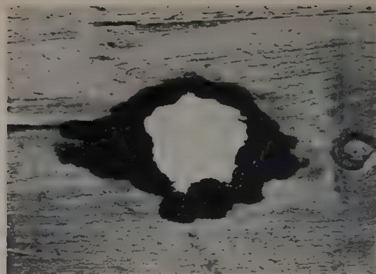


Abb. 2

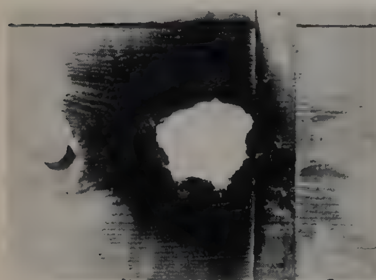


Abb. 3

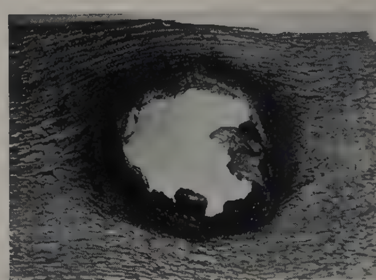


Abb. 4

Erläuterung:

Abb. 1: Kerzenbrandspur auf einem Brett. Charakteristischer schwarzer Kohlungsbereich mit unregelmäßig-welliger, aber scharf konturierter Begrenzung. Gefächerte Holzkohle am ringförmig eingebrannten Standplatz der Kerze.

Abb. 2: Kerzenbrandloch im Brett (Kerzenstandplatz). Innerhalb der scharf begrenzten Brandspur, aber auch rings um diese im unverbrannten Holz finden sich die latenten Kerzenspuren.

Abb. 3: Kerzenbrandloch. Unterseite des Brettes. Im Gegensatz zu der scharfen Zonierung auf der Oberseite (Abb. 2) ist das Brandloch weitläufig diffus mit fettigem Rußbelag versehen.

Abb. 4: Der Bereich eines ausgebrannten Astes im Brett unterscheidet sich vom Kerzenbrandloch nicht nur durch die Struktur (Holzmaserung) sowie die Art der Brandzerstörung, sondern vor allem auch durch das Ergebnis der chemischen Untersuchung des aus dem Brandkranz abgespanten Materials, das frei von Kerzenspuren, aber reich an Harzbestandteilen ist.

Zu Specht-Fischer: „Neues Verfahren zum Nachweis von Kerzenspuren" (Seite 41)

gültig. Es hat sich die kreisförmige Hellfeldbeleuchtung als besonders zweckmäßig erwiesen, wie sie der bekannte „Ultropak" ermöglicht. Das Mikroskop muß in einer Spezialausführung so beweglich sein, daß die Typen der Schreibmaschine nicht herausgenommen zu werden brauchen, da man gern aus kriminalistischen Gründen jeden Handgriff vermeidet, der die Maschine in irgendeiner Hinsicht verändern könnte. In der erwähnten Hellfeldbeleuchtung erscheinen Schlagverletzungen als dunkle Flecken, die den Oberflächenglanz der Typenform unterbrechen. Bei schwächeren Vergrößerungen kann man erreichen, daß die fragliche Type in ihrer ganzen Oberfläche gleichmäßigen Reflexionsglanz zeigt, in welchem dann die Unterbrechungen resp. Fehler aufzuspüren sind. Diese wird man zuweilen durch besondere Einzelvergrößerung noch verdeutlichen.

Als Beispiel soll hier das Bild 1 auf Seite 47 dienen. Es zeigt unmittelbar eine Maschinentype a, d. h. ihr Spiegelbild. Sowohl im Kopfpunkt als besonders auch im kleinen Schlußbogen zeigen sich Unterbrechungen des Oberflächenglanzes, d. h. kleine Schlagverletzungen. Für beide Verletzungen kann man vermuten, daß sie leicht durch Verschmutzung der Type verborgen bleiben können. Das Bild 2 zeigt nun den Abdruck der Type a. Man erkennt besonders deutlich am Schlußbogen des a eine flammenförmige Einschnürung, die genau der in Bild 1 abgebildeten Verletzung entspricht, und auch im Kopfpunkt des a findet man eine Korrespondenz im Bilde, die als Indizium völlig übersehen worden wäre, wenn nur die Schrift zur Untersuchung gekommen wäre und nicht die Type direkt. Bild 2 zeigt dann noch die Verwendung des erwähnten Netzmikrometers, der im Doppelmikroskop eingebaut ist und die genaue Vermessung und Vergleichung der Form erleichtert. In Bild 3 sieht man eine etwas stärkere Vergrößerung der Schlagverletzung der Type a im Schlußbogen.

Es wurde hier absichtlich kein derb in Erscheinung tretendes Merkmal gewählt, sondern es sollte gezeigt werden, welche subtileren Fehler noch für die Beweisführung nutzbar gemacht werden können, wenn sie auf die beschriebene Weise aufgefunden und veranschaulicht werden. Gehört doch die Identifizierung von Schriften neuer Schreibmaschinen zu den schwierigsten Aufgaben. Gerade in diesen Fällen wird man ohne die Feststellung unscheinbarer Fehler nicht zum Ziele gelangen. Ihre Erkennung ist aber besonders stark abhängig von der „Kunst der Beleuchtung", die ja die gesamte Mikroskopie fundamental beeinflußt und deren Bedeutung kaum überschätzt werden kann.

Ein Hamburger Bildfälscherprozeß

Von

Werner Gieser, dem Staatsanwalt dieses Prozesses

(Fortsetzung und Schluß)

IV. Vorbeugungsmaßregeln der Fälscher gegen Entdeckung

Es liegt auf der Hand, daß der Hersteller und Verbreiter von Fälschungen von Anfang an die Gefahr der Entdeckung nach Möglichkeit einzuschränken sucht und bei unliebsamen Berührungen mit Behörden nach einem überlegten Plan handelt, um sich gegen eine Überführung zu sichern.

Da ein Handel großen Stils mit Fälschungen allein nicht möglich ist, so werden einige echte Bilder als Paradestücke regelmäßig vorhanden sein. Bei Anbahnung von Geschäftsverbindungen werden sie, um als Köder zu dienen und das Opfer in Sicherheit zu wiegen, auch verkauft. Echte Bilder dienen bei Nachforschungen der Behörden als Belege dafür, daß der Beschuldigte fest an die Echtheit der übrigen Ware geglaubt hat; die Verteidigung geht dahin, daß man selbst getäuscht sei. Um dies glaubhaft zu machen, werden Korrespondenzen mit ernsthaften Künstlern und einwandfreien Kunsthandlungen in Bereitschaft gehalten.

Ebenso wie echte Bilder selbst, dienen Gutachten, welche für Originale ausgestellt sind, zur Verschleierung. Beim Verkauf begleiten sie nicht das Original, sondern ein maßstabgerechtes Falsifikat.

Wie gerissen gearbeitet wird, zeigt ein Trick, der allerdings nicht in der Hamburger Sache angewandt wurde: dem Käufer wird das Original im Rahmen vorgeführt; in demselben Rahmen befindet sich hinter dem Original die Fälschung. Beim Abschluß versieht der Erwerber, um sicherzugehen, die Rückseite mit seinem Kennzeichen; da er dieses bei der Lieferung vorfindet, beruhigt er sich, wenn auch seiner Erinnerung nach das Bild beim Abschluß des Kaufes etwas anders aussah als das ihm jetzt gelieferte.

Daß mit Herkunftsbescheinigungen gearbeitet wird, die von Originalen auf Fälschungen übertragen werden, ist bereits erwähnt worden. Nach dem Hamburger Spitzwegprozeß, der mit der Verurteilung einiger Händler und dem Freispruch des Pr. endete, trafen, wie P. später ein-

gestanden hat, P. und Pr. Vorsichtsmaßregeln gegen Entdeckung. Im Falle einer Untersuchung sollte als Hersteller der Spitzwegs ein „Göschke", als Lieferant der übrigen Bilder ein Schweizer „Balle" und ein Franzose „Jules Levy" genannt werden. Dieses Verteidigungssystem wies aber, obwohl im Laufe des Verfahrens noch dauernd an seinem Ausbau gearbeitet wurde, zum Einbruch geeignete Stellen auf, so daß es nicht gehalten werden konnte.

Einmal enthielt die von P. im übrigen sorgfältig aufgehobene Korrespondenz keine einzige Lebensäußerung von Gröschke, Balle oder Jules Levy, wohl aber fanden sich einige unbenutzte Briefbogen mit dem Aufdruck Jules Levy. B. mußte einräumen, daß er im Auftrage von P. zwei „Jules Levy"-Briefe gefälscht hatte. Damals hatte man durch die gefälschten Briefe Zeit gewonnen, um sich mit den Geschädigten zu einigen. Obwohl das Manöver durchsichtig genug gewesen war, war eine Anzeige doch nicht erfolgt.

Bei der von den Beschuldigten nicht erwarteten Hinzuziehung der Akten des jahrelang zurückliegenden Spitzwegprozesses ergab sich, daß seinerzeit ein „Böschke" Lieferant der Bilder gewesen sein sollte. Es war nun ohne weiteres klar, daß dieser Böschke für das laufende Verfahren in der Person des Gröschke wieder aufleben sollte.

Vor Jahren hatte P. sich von seiner Stütze, die jetzt auf Madeira weilte, eine seitenlange und deshalb durchsichtige eidesstattliche Versicherung geben lassen, daß die Stütze Gelegenheit gehabt hätte, im Hause von P. einen mit Bildern handelnden Jules Levy kennenzulernen und daß nach ihren Beobachtungen der Geschäftsbetrieb des Herrn P. einwandfrei gewesen sei.

Auf dem Transport von Bremen nach Hamburg versuchte P. auch, C. zu bestimmen, auszusagen, er habe Jules Levy häufiger in seiner Wohnung gesehen; dann schnitte der Faden an der deutsch-französischen Grenze ab und man könne ihm nichts anhaben. C. zog es aber vor, der Staatsanwaltschaft von diesem Gespräch Mitteilung zu machen, um darzutun, daß er selbst von P. über die Echtheit der Bilder getäuscht sei und es daher auch ablehnen müsse, dessen Verteidigung sich zu eigen zu machen. Eine Zeugin, welcher eine Person unter dem Namen Jules Levy zugeführt worden war und deren Aussage die Existenz dieses nicht zu ermittelnden Unbekannten beweisen sollte, starb kurz vor der Hauptverhandlung. P. räumte später ein, daß es seine Absicht gewesen sei, in der Hauptverhandlung einen Hotelzettel über die Anwesenheit eines Jules Levy in einem Hamburger Hotel vorzulegen; er habe aber wegen Aussichtslosigkeit dieses Kniffes Abstand hiervon genommen.

V. Verhalten der Käufer

In demselben Maße, wie das kaufende Publikum den Vertrieb von Fälschungen ermöglicht, erschwert es auch die Arbeit der Behörden bei der Aufdeckung dieser üblen Manipulationen.

Die Erwerber der Falsifikate lassen sich leicht in drei Gruppen einteilen: Es sind einmal Privatleute, welche aus Liebe zur Kunst oder sonstigen Gründen kaufen, sodann Leute, welche dem Verkäufer gegenüber als Sammler auftreten, in Wahrheit aber verkappte Händler sind. Der Ankauf erfolgt bereits in der festen Absicht, die Bilder sofort oder bei günstiger Gelegenheit mit Gewinn wieder loszuschlagen. Solche Leute kommen in allen Gesellschaftskreisen vor; ihre Vorliebe, möglichst billig und unter der Hand zu kaufen, erklärt sich daraus, daß der zu erzielende Gewinn das eigentliche Motiv des Kaufes ist. Beide Kategorien zeichnen sich durch eine meistens nicht erhebliche Sachkunde aus, die aber oft mit einer festen Überzeugung von dem eigenen Sachverstand gepaart ist. Die andere Gruppe der Kunsthändler. ist mißtrauischer und vorsichtiger, weil sie mehr mit den von Fälschern angewandten Praktiken vertraut ist. Aus den Erfahrungen des Hamburger Prozesses ist aber der Schluß erlaubt, daß der Händler oft sein Gewissen damit zu salvieren sucht, daß er nicht unter ausdrücklicher Garantie der Echtheit verkauft. Für den untersuchenden Beamten ist in vielen Fällen schwer die Grenze zu finden, wo der reelle Kunsthandel aufhört und der Afterkunsthandel beginnt. Da die Kunst „Ware" geworden ist, so weist auch der Handel mit ihr zuweilen Formen auf, die mit den vom Pferde- und Antiquitätenhandel bekannten verwandt sind.

Nach der Entdeckung des Betruges ist allen Käufern das Bestreben eigentümlich, erst einmal Schadenersatz zu erlangen. Da der Fälscher in zahlreichen Fällen mehr oder weniger gutgläubige Mittelsmänner gehabt hat, die ihrerseits ein Interesse an gütlicher Beilegung des Konfliktes haben und oft hilfsbereit sind, zieht man einen mageren Vergleich der Ungewißheit eines Strafprozesses vor. Man droht mit der Anzeige, erstattet sie aber nicht. Aus den verschiedenen Gründen will man die Sache nicht an die große Glocke hängen: die persönliche Eitelkeit wird verletzt, wenn in der öffentlichen Verhandlung sich herausstellt, daß man trotz oft betonten Kunstverständnisses mit manchmal recht plumpen Mitteln hineingelegt worden ist. Kaufleute fürchten für ihren Kredit, wenn Standesgenossen durch einen viel Staub aufwirbelnden Fälscherprozeß erfahren, daß man große Summen für Kunstwerke angelegt hat, die sich jetzt als wertlose Fälschungen entpuppen, mancher befürchtet, daß nunmehr der Steuerfiskus ein reges Interesse für das verschwiegen betätigte Kunstverständnis an den Tag legen könnte. Ferner ist es durchaus verständlich, daß eine gut berufene Kunsthandlung, die einmal Fälschungen ahnungslos angekauft und angeboten hat, nach dem Grundsatz „semper aliquid haeret" alles versucht, um zu verhindern, daß diese Tatsache in der breiten Öffentlichkeit bekannt wird. Sie muß immer damit rechnen, daß das vom Publikum in ihre Sachkunde gesetzte Vertrauen eine Erschütterung erleidet, die auf den Geschäftsgang zurückwirkt.

Zwischen Hauptverhandlung I. und II. Instanz legte P. ein Geständnis ab; es ergab sich nun, daß noch weitere Fälschungen in Privatbesitz waren. Bei ihrer Beschlagnahme stieß man auch bei gebildeten

Leuten, die nach der ganzen Sachlage eigentlich wissen sollten, daß sie im Besitz von Fälschungen waren, auf Widerstand. Sie zogen den letzten Rest einer süßen Ungewißheit der bitteren Wahrheit vor. Wird in solchen Fällen nicht rücksichtslos durchgegriffen, so besteht immer die Gefahr, daß nach Jahrzehnten ein Erbe, der die Geschichte der Bilder nicht kennt, diese als Originale in den Verkehr bringt.

VI. Einige Erfahrungen aus dem Prozeß

Es wird einleuchten, daß aus den soeben angeführten Gründen derjenige, welcher von Amts wegen mit der Aufdeckung von Fälschungen zu tun hat, sich zweckmäßig zuerst einmal mit dem Gedanken vertraut macht, daß er auf einem einsamen Posten steht. Scharfes Mißtrauen und große Sorgfalt sind angebracht. Leute, die man bei sorglosem Optimismus in den Anfangsstadien des Verfahrens als harmlose Zeugen ansieht, entpuppen sich oft im weiteren Verlaufe als der Mittäterschaft oder der Beihilfe verdächtige Personen. Vergißt man, daß mancher, bei dem eine strafbare Handlung bestimmt nicht vorliegt, doch ein großes Interesse daran haben kann, daß die strafbaren Handlungen der Beschuldigten nicht bekannt werden, so ist die Untersuchung leicht auf dem toten Punkt angelangt, das Verfahren nach dem Akteninhalt einwandfrei einstellungsreif, und der gefährliche Schwindel blüht heimlich weiter. Auch der Hamburger Prozeß hat einen solchen Vorläufer gehabt.

Weiter ist es zweckmäßig, wenn man sich darüber klar ist, daß nur ganz selten eine einzige Fälschung allein in den Verkehr gebracht wird. Große Objekte, bei denen ein solches Verfahren nur lohnend wäre, werden sofort bei ihrem ersten Auftauchen zu sehr von wirklichen Kennern unter die kritische Lupe genommen, so daß die Gefahr der Entdeckung zu groß ist. Deshalb muß der Plan der Untersuchung von vornherein großzügig angelegt werden und darauf abgestellt sein, außer der einen in der Anzeige beschriebenen Fälschung weitere festzustellen, damit dadurch die Aussicht auf Entdeckung und Überführung der Schuldigen wächst.

Die Fälschungen werden meistens an zahlreichen Orten angeboten und vertrieben. Mühen und Kosten von Reisen an auch entferntere Plätze zwecks Ermittlungen an Ort und Stelle dürfen nicht gescheut werden. Man kann bei den ortsansässigen Behörden und Gerichten nicht ohne weiteres die Sachkenntnis und den Überblick voraussetzen, die unter Umständen für eine erfolgreiche Arbeit erforderlich sind.

Es bedarf keiner Begründung, daß der Kriminalist, da ihm die nötige Sachkunde fehlt, die Aufklärungsarbeit allein nicht zu leisten vermag. Deshalb empfiehlt es sich, sofort in den Anfangsstadien des Verfahrens Sachverständige hinzuzuziehen. Für den Kriminalisten lohnt es sich, wenn er so bald wie möglich versucht, sich auch einige Fachkenntnisse anzueignen. Für die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur wird immer etwas Zeit zu erübrigen sein. Einige Kenntnisse muß der Untersuchungs-

leiter schon deswegen besitzen, weil er den Sachverständigen, die nur Hilfspersonen des Gerichts sind, zum mindesten sachgemäße Anweisungen über Art und Umfang der von ihnen gewünschten Tätigkeit geben muß. Da der Sachverständige außerdem nicht bei jeder einzelnen Untersuchungshandlung anwesend sein kann, so muß der Kriminalist in vielen Fällen sich selbst helfen können, z. B. wenn ihm Bilder unterlaufen, die unorthographische Signaturen oder Jahreszahlen aufweisen, die für die Entstehung des Bildes nicht in Frage kommen können.

Die Aufgaben des Sachverständigen sind nicht leicht; zu ihrer Lösung braucht er Zeit und Ruhe, außerdem Unterstützung durch sorgfältige Ermittlungstätigkeit. Nimmt man hierauf nicht Rücksicht, so besteht die Gefahr, daß das Gutachten mit Recht wesentliche Fragen offen läßt.

Die Schwierigkeiten der Arbeit mögen einige Beispiele aus dem Prozeß beleuchten. Unter den beschlagnahmten Bildern befanden sich ein „Rheingold" und ein „Bruder Kellermeister", die beide von ganz bekannten Künstlern stammen sollten. Letzteres trug ein offenbar mit einem Nagel eingeritztes Signum. Beide Bilder wirkten auf den Untersuchungsrichter und auf mich so, wie sie wohl auf jeden Laien gewirkt hätten: sie werden ohne weiteres als gefälscht angesehen. In Wahrheit hatte es mit ihnen folgende Bewandtnis: Das „Rheingold", das jetzt in einem guten Rahmen steckte, war die flüchtig hingeworfene Skizze eines berühmten Künstlers für eine Bühnendekoration zu der gleichnamigen Oper Wagners. Den „Bruder Kellermeister" hatte P. nach seinen glaubwürdigen Angaben auf einer Auktion gekauft. Da er wegen der verdächtigen Signatur Zweifel an der Echtheit hatte, legte er das Bild dem Maler selbst vor. Dieser erinnerte sich, daß er vor Jahrzehnten in einem Atelier mit Spitzweg ein Gespräch über Maltechnik gehabt hatte. Jeder hatte, um dem andern seine Ausführungen deutlich zu machen, mit einigen Pinselstrichen eine Skizze entworfen, die dann achtlos beiseite gelegt wurde. Vermutlich hatte sie später der Atelierdiener an sich genommen und ohne Wissen des Meisters zu Geld gemacht. Die Entstehung der Signatur blieb unaufgeklärt. Großen Zweifel erregte ein Damenbildnis mit der Signatur eines Großen der Malerei. Genaue Nachforschungen ergaben, daß der Künstler das Bild auf Drängen einer Bekannten flüchtig entworfen und ihr zum Geschenk gemacht hatte. Auch große Künstler stellen nicht immer nur Meisterwerke her. Stützen in solchen Fällen die Ermittlungen des Kriminalisten nicht den Sachverständigen, so kann es zu Fehlschlüssen kommen. Der Angeklagte und sein Verteidiger werden sich mit Recht die günstige Gelegenheit, ein Fehlurteil des Sachverständigen nachzuweisen, nicht entgehen lassen, und die Lage kann bedenklich werden, wenn ausgeführt wird, daß der Angeklagte, der in der Verhandlung immer eine denkbar geringe Kenntnis von der Kunst besitzen will, doch unmöglich Echtheit oder Unechtheit von Kunstwerken unterscheiden könne, wenn schon Sachverständigen bei dieser Entscheidung Fehler unterliefen.

Ein weitere Unterstützung kann dem Sachverständigen durch Beschlagnahme von brauchbarem Beweismaterial geleistet werden. Es ist verfehlt, die Beschlagnahme immer nur auf Fälschungen zu beschränken. Auch Originale können als Beweismittel zu Vergleichszwecken in Frage kommen. Im weiteren Verlauf des Verfahrens können Falsifikate herbeigeschafft werden, von denen der Sachverständige, wenn ihm das Original vorliegt, sagen kann, daß sie nach diesem im Besitz des Verdächtigen vorgefundenen Original angefertigt sein müssen. Gibt man dem wohlberechneten Drängen des Beschuldigten auf Freigabe der Originale, die ja doch nicht beanstandet werden könnten, nach, so sind sie, wenn sie später gebraucht werden sollten, sicher nicht mehr vorhanden. Das Original kann in Fällen, wie sie im Hamburger Prozeß vorkamen, wichtiges Beweismaterial werden: Es taucht eine Fälschung mit einem Gutachten auf; die im Gutachten angegebenen Maße decken sich nicht mit den Maßen der Fälschung. Ist das Original zur Stelle und weist es die im Gutachten angegebenen Maße auf, so ist damit der Beweis erbracht, daß der Gutachter sich bei Angabe der Maße nicht geirrt hat, sondern eine Fälschung untergeschoben worden ist, für die das Gutachten gar nicht abgegeben war.

Will man mit Erfolg arbeiten, so darf die Kostenfrage bei der Bestellung von Sachverständigen keine Rolle spielen. Ein Sachverständiger, der Ruf auf dem Gebiet der mittelalterlichen Malerei genießt, macht die Hinzuziehung eines weiteren Sachkundigen nicht entbehrlich, wenn außerdem noch eine Anzahl Bilder moderner Meister zu begutachten ist. Für Spezialfragen muß der Sachverstand von Spezialisten in weitem Maße herangezogen werden. In der Verhandlung I. Instanz war ein Daumier „Die drei Advokaten“ als Fälschung begutachtet und Pr. zugeschrieben worden; in der II. Instanz wurde behauptet, das Bild sei ein übermalter Öldruck. Um sicher zu gehen, zog das Gericht sofort auch einen Sachverständigen aus dem Druckereigewerbe hinzu. Als die Sachverständigen sich nicht einigen konnten, wollte das Gericht noch eine eingehende Untersuchung des Bildes im chemischen Laboratorium vornehmen lassen, mußte dann aber doch hiervon Abstand nehmen, da nach der Angabe des Leiters des Instituts die Untersuchung eine erhebliche Zeit in Anspruch genommen hätte und ein einwandfreies Ergebnis nicht als unbedingt sicher in Aussicht gestellt werden konnte. Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, daß die Unterscheidung von Öldruck und Ölbild auch Sachverständigen solche Schwierigkeiten bereiten kann.

Neben dem Kunsthistoriker kommen der mit den Methoden der Fälscher vertraute Kunsthändler, ferner auch der Rahmenhändler als Sachverständige in Frage. Auch der Restaurator kann gute Winke über an Bildern später vorgenommene Änderungen geben; er kann entscheiden, ob Gemälde künstlich alt gemacht worden sind. Pr. hatte steif an der Behauptung festgehalten, er habe P. niemals unsignierte Bilder, sondern nur solche geliefert, die seine Signatur trugen. In seinem Geständnis

hatte P. ausgesagt, daß Pr. ihm Spitzwegs mit falschen Signaturen angefertigt hätte, diese aber vor der Beschlagnahme noch eiligst nach Entfernung des Signums mit seinem Namen signiert hätte. Einem Kunsthistoriker und einem Restaurator gelang es unter Anwendung von Terpentinöl, die übermalten falschen Spitzwegsignaturen wieder voll sichtbar zu machen. Da das Signum von Pr. auf einigen Bildern nun unmittelbar über die falsche Spitzwegraute gemalt war, Pr. auch nicht leugnen konnte, Hersteller der Bilder und seines eigenen Signums zu sein, so war gegen ihn ein einwandfreier Beweis der Fälschung erbracht.

Die Hinzuziehung von Chemikern und Physikern wird beim heutigen Stand der naturwissenschaftlichen Kriminalistik oft ratsam sein: es ist dann möglich, wie es schon vorgekommen sein soll, festzustellen, daß beim Malen eines angeblich aus dem Mittelalter stammenden Bildes Anilinfarben verwendet worden sind.

Die Quarzlampe, die bei der Aufdeckung von Urkundenfälschungen wertvolle Dienste geleistet hat, ist auch bei Fälscherprozessen zu gebrauchen. Ein Zeuge erinnerte sich, auf einer jetzt unsignierten Kopie nach Grimou „Anbetung der Hirten" früher eine Signatur gesehen zu haben. Eine Untersuchung und Beleuchtung des Bildes mit der Quarzlampe ließ das Signum, das, als die Beschlagnahme bevorstand, übermalt worden war, deutlich wieder sichtbar werden. Das Signum wurde gefunden, obwohl der Zeuge die Stelle des ziemlich großen Bildes, an welcher es sich früher befunden haben sollte, irrtümlich unrichtig angegeben hatte.

Im Hamburger Prozeß ist nicht der Versuch gemacht worden, Schriftsachverständige zur Beurteilung der Signaturen hinzuzuziehen. Es ist mir auch nicht bekannt, ob in anderen Verfahren ähnlicher Art auf diese Weise bereits mit Erfolg gearbeitet worden ist. Ich könnte mir aber vorstellen, daß Schriftsachverständige auch auf diesem Gebiet Verwendung finden könnten.

Kleinere Mitteilungen

Eine neue Brandstiftungsmethode

Von Dr. Dr. Georg Helmer, Kiel,
Schleswig-Holsteinische Landesbrandkasse

Am 3. Dezember 1954 steckte eine 30 Jahre alte Ehefrau das Altenteilerhaus auf dem Bauernhof des Landwirts H. in M. (Kreis Rendsburg / Schleswig-Holstein), in dem sie als Arbeitnehmerin zur Miete wohnte, in Brand. Zuerst fiel auf sie kein Verdacht, weil sie sich als Letzte im Nachthemd durch ein Fenster ins Freie rettete, und weil der Brand an einer Stelle ausgebrochen war, an der elektrische Anlagen den Brand ausgelöst haben konnten. Das war zudem eine Stelle auf dem Hausboden, den sie zur Tatzeit (1.00 Uhr nachts) schwerlich aufgesucht haben konnte. Im Verlaufe langwieriger Ermittlungen ergab sich aus anderen Umständen (Überschuldung, Beiseiteschaffen wertvollen Inguts vor dem Brande, Betrug bei der Schadenregelung) ein Verdacht gegen sie. Am 10. 1. 1955 brach sie unter der Last der Indizien zusammen und legte ein umfassendes Geständnis ab. Lehrreich und für künftige Fälle höchst beachtlich für jeden Brandermittler ist die Aussage, die sie über ihre Brandstiftungsmethode machte: Sie habe, so gestand sie, eine Kartoffel ausgehöhlt, die Höhlung mit Watte gefüllt und die Watte angezündet. Mit diesem brennenden Docht warf sie die Kartoffel von der Diele aus durch eine offenstehende Bodenluke weit in das Stroh, das auf den Boden lag. Als das Haus brannte, wartete sie, bis alle übrigen Hausbewohner draußen waren, um dann als Letzte, wie beschrieben, das Haus zu verlassen.

Die Ursachen von Verkehrsunfällen*)

Von Dr. Schweitzer, Düsseldorf

An Hand umfangreicher statistischer Untersuchungen im Düsseldorfer Bereich ließen sich Zusammenhänge zwischen Unfallort, Fahrzeugbeschaffenheit, Unfallzeit und Persönlichkeit des betroffenen Verkehrsteilnehmers feststellen. Die größte Unfallhäufigkeit ergab sich unabhängig von der Verkehrsdichte in der Nachmittags- und Abendzeit. Personen im Alter zwischen 16 und 30 Jahren waren mit 42,7% an den Unfällen beteiligt, während die gleiche Altersgruppe nur 14,7% der Gesamtbevölkerung ausmacht; die Beteiligung der 30—40jährigen beträgt demgegenüber sowohl an den Unfällen als auch an der Gesamtbevölkerung jeweils 14%.

Versuche zur elektrischen Registrierung statischer Gleichgewichtsstörungen unter Alkoholeinfluß

Von Dr. O. Schmidt, Göttingen

Für die Praxis der Begutachtung sowie für wissenschaftliche Detailuntersuchungen ist ein neues Gerät sehr geeignet, welches die Form einer Trittwaage besitzt. Auf einem sockelartigen Aufsatz befinden sich zwei Stahlplatten, von denen eine einen

*) Hinsichtlich dieser und der folgenden Notizen wird auf die Fußnote der Seite 48 von Band 116 hingewiesen.

Dehnungsmeßstreifen enthält, dessen elektrische Widerstandsgröße veränderlich ist. Durch den wechselnden Belastungsdruck einer auf den Platten stehenden Versuchsperson entstehen auf diese Weise unterschiedliche elektrische Impulse, welche auf einen Verstärker übertragen und fortlaufend optisch registriert werden. Die Standsicherheit einer Person kann sowohl bezüglich der Gewichtsverlagerung vom einen auf den anderen Fuß als auch bezüglich des zwischen Ferse und Ballen wechselnden Sohlendruckes gemessen werden. Bei relativ unempfindlicher Einstellung zeigt der Nüchterne gerade Kurven, während beim Alkoholisierten ständige Belastungsschwankungen auftreten. Die Schwankungsstärke kann auch quantitativ dargestellt werden. Zum Beispiel ergab sich bei 2,2‰ ein mittleres Balanciergewicht von 11 kg. Bei einer Vorlage von 20 kg als Eichwert beginnt die Meßbarkeit der alkoholischen Beeinflussung bei rund 0,9‰. Bei sehr geringen Eichwerten kann man auch die bei Nüchternen stets vorhandenen leichten und sehr schnellen Ausgleichsreflexe darstellen, welche ihrerseits unter Alkoholeinfluß zugunsten der groben Schwankungen verschwinden.

Die forensische Bedeutung des Alkoholleistungsversuches

Von Jansen, Gerichtsmed. Institut der Universität Mainz

Aus 100 im Institut für gerichtliche Medizin der Universität Mainz durchgeführten derartigen Versuchen ergab sich folgende günstigste Testreihenfolge: Zunächst ließ man die Versuchsperson eine kleine Zeichnung anfertigen; dann mußte ein begonnener Satz vollendet und in einem Text alle Buchstaben e E ausgestrichen werden; schließlich erfolgte eine Prüfung mit dem Reaktionsleistungsgerät. Derartige Alkoholleistungsversuche sind einmal für die Prüfung der allgemeinen Alkoholverträglichkeit von Bedeutung, ferner aber auch zur Aufdeckung von Intoleranzerscheinungen bei Kopfverletzungen, Diabetes usw.; schließlich spielt die Kennzeichnung bestimmter Persönlichkeitscharakteristika und ihrer Beziehung zur Alkoholisierung eine Rolle. Die speziellen Unfallverhältnisse können grundsätzlich durch einen „Nachversuch" nicht rekonstruiert werden. Gutachtenanträge bei Blutwerten über 1,5‰ werden abgelehnt.

Über die Abscheidung von Carbonylverbindungen vor der Bestimmung des Blutalkohols

Von Vidic, Berlin

Es wird eine Fällung mit p-Nitrophenylhydrazin zur Entfernung von Aceton usw. empfohlen. Zur Blutalkoholbestimmung verwendet Ref. das Vanadinsäureverfahren.

Zur Frage der Abhängigkeit des Blutalkoholspiegels von der Art der aufgenommenen Getränke

Von Arnold, Leipzig

Es wurden an acht Versuchspersonen vergleichende Blut- und Urinalkoholkurven nach Genuß von adäquaten Mengen Bier, Korn, Likör, Bowle und Weißwein gewonnen. Dabei ergab sich, daß der Einfluß der Getränkeart auf den Verlauf der Blutalkoholkurve ziemlich unwesentlich ist. Die r-Werte im Sinne Widmark's erschienen teilweise erheblich verschoben.

Blutalkoholbefunde bei exogener Aceton-Zufuhr

Von Dr. phil. Seifert, Chemiker, Mannheim

In einem praktischen Fall sollte ein Widmark-Wert von 1,7‰ durch Acetoneinatmung verursacht worden sein. Daraufhin wurden acht Arbeiter mit einem täglichen Aufenthalt in Acetonatmosphäre und klinischen Symptomen untersucht. Alle zeigten Widmark-Werte unter 0,1‰. Die letalen Widmark-Werte von Acetonvergiftungen im Tierversuch liegen bei 1—1,2‰; narkotische Dosen lassen nach 10 Minuten Erholung schon wieder Werte unter 0,5‰ erkennen.

Zum selben Thema

Von Prof. Dr. Weinig,
Direktor des gerichtsmed. Instituts der Universität Erlangen

Frühere Versuche am Erlanger Institut zeigten, daß die zweistündige Einatmung von Alkoholdämpfen Blutwerte von nicht mehr als 0,15‰ bewirken konnte. Auch die Frage der Alkoholresorption durch die Haut wurde geprüft. Das Übergießen des ganzen Körpers mit 50%igem Alkohol während 20 Minuten bewirkte Widmark-Werte zwischen 0,1 und 0,5‰.

Zum selben Thema

Von Prof. Dr. B. Mueller, Direktor des ger.-med. Instituts Heidelberg

Im Heidelberger Institut ähnliche Erfahrungen wie im Erlanger Institut.

Polarographische und spektrophotometrische Alkoholbestimmungen im Vergleich mit den WIDMARK-Werten

Von Dr. Manz und Dr. O. Schmidt, Göttingen

Bei den im Vorjahr in Kiel mitgeteilten Methoden mit Widmark-Werten lagen die Werte zunächst um 12% höher. Inzwischen wurde festgestellt, daß das für die Enteiweißung der Blutproben verwendete Vorgehen von Bedeutung ist.

Verwendet man Natriumwolframat nach Verdünnung 1 : 5, so ergibt sich eine gute Übereinstimmung mit den Widmark-Werten mit Abweichungen nur um 0,3%. Das Verfahren kann somit für die Praxis empfohlen werden.

Blutverlust und Alkoholspiegel

Von Dr. Gumbel, Mainz

Im Verfolg der Versuche von Rauschke wurden 10 Versuche am Menschen mit Aderlässen von 200—500 ccm durchgeführt. In der ersten Zeit ergab sich wohl gelegentlich ein stärkerer Abfall der Blutalkoholkurve, dann erfolgte jedoch wieder ein Ausgleich, so daß sich im Gegensatz zu den Rauschke'schen Tierversuchen beim Menschen und bei Beobachtung über 3 Stunden kein höheres ß ergab. Die üblichen Blutverluste brauchen deshalb nach Ansicht des Ref. in der Begutachtungspraxis nicht berücksichtigt zu werden. Bei sehr großen Blutverlusten sei allerdings Vorsicht am Platze.

Alkoholdiffusion in der Leiche

Von Dr. Schweitzer, Düsseldorf

Auf Grund eines praktischen Falles, in dem es infolge von Magenruptur zur Ansammlung alkoholhaltigen Mageninhaltes unter dem Zwerchfell gekommen war, wurden 29 Leichenversuche mit Deposition einer 15%igen Alkohollösung unter dem Zwerchfell durchgeführt.

Die Alkoholbestimmungen ergaben das Auftreten erheblicher Differenzen, wobei besonders die Perikardialflüssigkeit vielfach viel höhere Werte aufwies als das Herzblut. Die Herzblutwerte stiegen gegenüber denjenigen in der V.femoralis nicht regelmäßig an, jedoch kamen Werte bis 3‰ vor. Als Erklärung der unterschiedlichen Diffusionsergebnisse wurden Verschiedenheiten in der Intensität der Leichenstarre usw. diskutiert.

Neuerscheinungen

1. November bis 31. Dezember 1955

Scheichl, Ludwig: **Brandlehre** und chemischer Brandschutz. Eine Einführung in d. Grundlagen. Mit 47 Abb. u. 2 Kunstdrucktaf. — Heidelberg: Hüthig (1955). XIX, 408 S. gr.8° = Bücherei der Brandschutzwissenschaft. Lw. 26,— DM.

Bash, K[enower] W[eimar]: Lehrbuch der allgemeinen **Psychopathologie.** Grundbegriffe und Klinik. Mit e. Vorw. von Hans Binder u. e. Beitrag von H[ans Heinrich] Landolt. Mit 10 Abb. u. 50 Falldarstellungen. — Stuttgart: Thieme 1955. XVI, 288 S. gr.8°. Lw. 29,50 DM.

Blutalkohol bei Verkehrsstraftaten. Gutachten d. Präsidenten d. Bundesgesundheitsamtes, red. u. komm. von ... Werner Borgmann. Hrsg. vom Bundesverkehrsministerium in Verb. mit d. Bundesjustizministerium u. d. Bundesinnenministerium. — Bielefeld: Kirschbaum [1955]. 64 S. mit Darst. 8°. Kart. 1,60 DM.

Seifert, Paul: Grundlagen der **Blutalkoholforschung** unter besonderer Berücksichtigung gerichtlich-medizinischer und physiologisch-chemischer Fragen. Mit 42 Abb. im Text. — Leipzig: J. A. Barth 1955. VIII, 140 S. gr.8°. Kart. 7,60 DM-Ost.

Christiansen, Broder, u. Elisabeth Carnap: Lehrbuch der **Graphologie.** Mit Schriftproben im Anh. — Stuttgart: Reclam (1955). 134 S., 1 Faltbl. in Rückenschlaufe kl.8° = Reklams Universal-Bibliothek. Nr. 7876/77. Brosch. 1,20 DM.

Taschenbuch für Kriminalisten. Zusammenst. u. Red.: Viktor Korda. Jg. 4. — Hamburg: Verl. Deutsche Polizei 1954. 246 S. kl.8°. Lw. 3,— DM.

Stapf, Helmut: **Fotographische Praxis.** Mit 418 Bildern, 1 Originalfoto, 4 Farbtaf. u. 14Typentaf. — Leipzig: Fachbuchverl. 1955. XI, 382 S., 12 Faltbl. in Rückentasche gr.8°. Hlw. 19,80 DM-Ost.

Papierchromatographie in der Botanik. Bearb. von ... Hersg. von H[ans] F[erdinand] Linskens. Mit 63 Textabb. — Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1955. XI, 253 S. gr.8°. Lw. 38,— DM.

Statistik der Bundesrepublik Deutschland. — Stuttgart, Köln: Kohlhammer. 4°. Bd. 129. Die **Kriminalität** in den Jahren 1952 und 1953. 1955.

Schorn, Hubert: Der **Laienrichter** in der Strafrechtspflege. Die mit Laienrichtern besetzten Strafgerichte. — Münster/Westf.: Aschendorff (1955). 118 S. 8° = Aschendorffs Jurist. Handbücherei. Bd. 48. Kart. 5,— DM; Werkstoff 6,50 DM.

Büttner, Fritz: **Giftkunde.** Giftgesetz. Vorbereitung zur Giftprüfung. — Leipzig: Fachbuchverl. 1955. 148 S. 8°. Kart. 4,80 DM-Ost.

Teleky, Ludwig: Gewerbliche **Vergiftungen.** Mit 16 Abb. — Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1955. VIII, 414 S. 4°. Lw. 69,— DM.

Fröhner, Eugen: Lehrbuch der **gerichtlichen Tierheilkunde.** Neubearb. von K[urt] Neumann-Kleinpaul u. Joh[anne]s Dobberstein. 11. Aufl. — Berlin u. Hamburg: Parey 1955. XII, 354 S. Werkstoff 31,60 DM.

In Genf erscheint z. Z. im 9. Band die

REVUE INTERNATIONALE
DE CRIMINOLOGIE ET DE POLICE
TECHNIQUE

Directeur scientifique: Professeur Jean GRAVEN
Directeur général: Carlo MORETTI
Secrétaire de la Rédaction:
Me Pierre ENGEL, Dr. en Droit Avocat au Barreau de Genève

Prière d'adresser les abonnements, etc., à: Carlo MORETTI, Directeur général de la Revue internationale de Criminologie et de Police technique — Case postale 129 — Genève 4 (Suisse)

CONDITIONS DE VENTE ET D'ABONNEMENT

Prix du numéro: Suisse Fr. 3,—, Etranger Fr. 3,50

Prix de l'abonnement annuel:
Suisse Fr. 10,— payable au Compte de Chèques I 10.216, Genève;
Etranger Fr. 12,75

Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses Seite

Inhalt Seite

Fortsetzung des Inhaltsverzeichnisses auf der III. Umschlagseite

Das Archiv für Kriminologie erscheint in monatlichen Heften. 3 Doppelhefte (= 1 Halbjahr) bilden 1 Band. Preis des Doppelheftes 7,50 DM zuzüglich Postgebühren. Abonnementsannahme durch alle Buchhandlungen oder durch den Verlag des „Archiv für Kriminologie", Lübeck, Mengstraße 16.

6 numbers (half a year) = 1 volume. Prize of the double number: USA-dollars 1,80, £ -/13/-, sfr 7,80, plus postage fees. For subscription write to your bookseller or to the publisher of the „Archiv für Kriminologie", Lübeck, Mengstr. 16 (Germany).

Briefe, Manuskripte und **Rezensionsexemplare** sind ausschließlich zu richten an Geh. Rat **Dr. Heindl,** Irschenhausen bei München.

Schriftleitung: Geh. Rat Dr. Heindl. Berater des Schriftleiters bei Fragen der forensischen Chemie: Prof. Dr. habil. W. Specht, München.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung und der Vervielfältigung der Abbildungen, vorbehalten. Copyright 1955 by Verlag für polizeiliches Fachschrifttum Georg Schmidt-Römhild, Lübeck. Printed in Germany. Druck: Max Schmidt-Römhild, Lübeck.